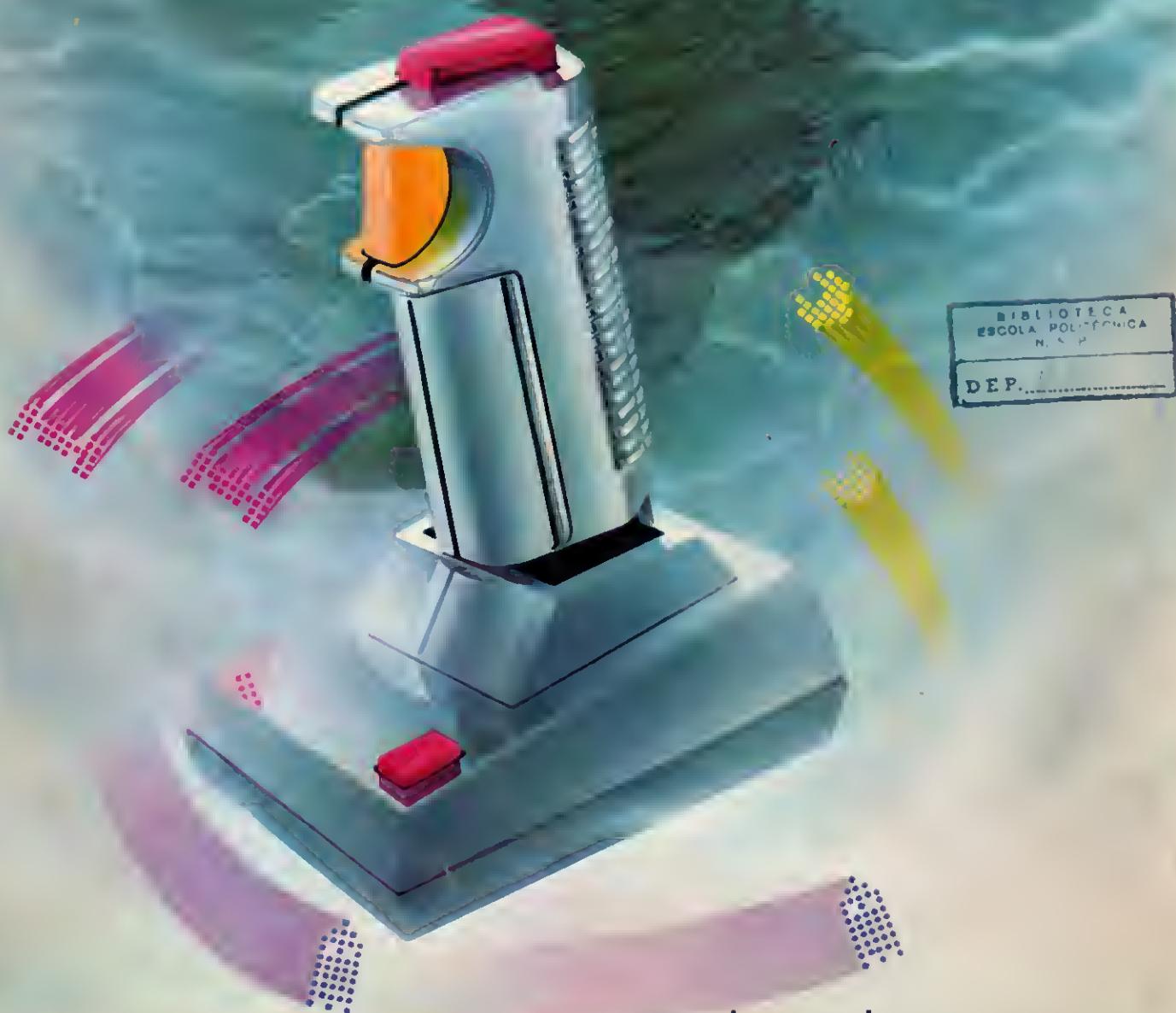


Micro Sistemas

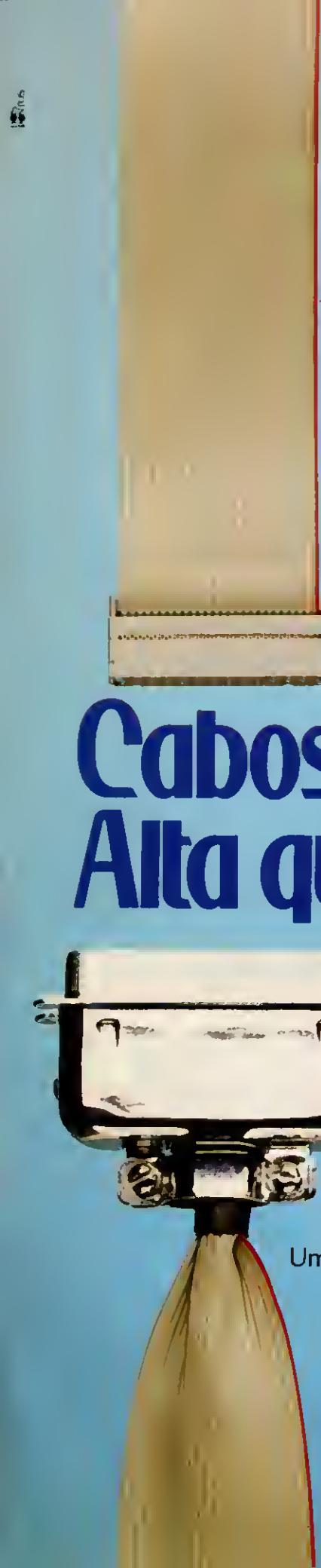
A PRIMEIRA REVISTA BRASILEIRA DE MICROCOMPUTADORES



ISSN 0101-3041

JOGOS

- evolução dos games
- análise de joysticks
- programas diversos



Cabos Centronics TPX. Alta qualidade ligada ao microcomputador.

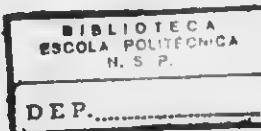


A alta qualidade acaba de se ligar ao microcomputador. Com o cabo TPX você conecta seu MSX (Expert ou Hotbit) a qualquer periférico de saída padrão Centronics, como impressoras, plotter, braço mecânico etc.

Uma novidade no mercado, com exclusivo sistema de isolamento pino-a-pino que evita perda de contato e curto-círcuito. Cabo Centronics é desenvolvido dentro dos mais rigorosos padrões de tecnologia e testado eletronicamente segundo as mais avançadas normas mundiais, para total garantia de funcionamento.

TPX

Um produto com a garantia
TROPIC INFORMÁTICA LTDA.
Caixa Postal 16.441 - CEP 02599 - SP



SUMÁRIO

Editar um número voltado para jogos é sempre uma experiência alegre. A maioria de vocês, que acompanha a revista há tempos, sabe que nosso número especial de jogos era veiculado em janeiro; contudo aqui na redação, trocando uma idéia, concluímos que seria mais interessante para os leitores mais alicionados pelo tema que esta edição fosse publicada no inicio das férias, dando assim oportunidade para um "longo período de digitação". Desta maneira, decidimos que o mês de novembro seria uma boa época, porém desde já gostaríamos de ouvir a opinião daqueles que discordam.

Quando se fala em jogos, existe tanta coisa a abordar que somente uma edição se mostraria insuficiente. São vários os tipos de games, e a revista *MICRO SISTEMAS* normalmente trata bastante do assunto: falamos sobre os adventures em nossa edição de agosto, e inclusive convidamos os autores deste tipo de jogos a enviarem seus programas para MS, mas infelizmente ninguém se arriscou. Fica o convite. Outro tipo popular de jogos são os de simulação. E a equipe de *MICRO SISTEMAS* está preparando um especial sobre simuladores de vôo — assinado por Dêlio dos Santos Lima, conhecido autor da área — que sera das matérias mais completas, mesmo a nível internacional, que já se lizeram sobre o tema. Aguardem.

Neste número, o enredo maior ficou para os jogos de ação. São publicados vários programas em nosso Banco de Software, para diversas linhas de equipamentos. Para os usuários de TRS-80 que querem aprimorar seus conhecimentos de Assembler brincando, uma boa chance é o artigo *Assembler-se*. Além disto, apresentamos neste número um artigo especial sobre joysticks, com uma análise dos modelos existentes, enquanto que nossa seção de software mostra jogos que simulam esportes e os últimos filmes de sucesso, e que também já são encontráveis no Brasil. Por tudo isto, temos certeza de que este número vai lhe agradar. Portanto, prepare-se para ler... e digitar. Boas férias, antecipadamente.

Aldo Gómez

6	O MAPA DA ROM DO TK90X Conheça melhor seu TK90X com este artigo, de Álvaro Borja, contendo os endereços das rotinas do sistema operacional.
10	ASSEMBLE-SE! Aprender Assembler não é um bicho-de-sete-cabeças. Inicie já seus estudos com este artigo de Luís Bonilauri para a linha TRS-80.
18	EM BUSCA DOS TESOUROS <i>MICRO SISTEMAS</i> traz, mais uma vez, o serviço MS Destaque. Agora, com um excelente jogo, de Tadeu C. da Silva, para o ZX81.
20	A EVOLUÇÃO DOS JOGOS NO BRASIL Divino C. R. Leitão traça um panorama do mercado de jogos, abordando desde a aparição dos primeiros vídeo-games até os fantásticos programas para micros disponíveis hoje.
56	TRAFAVGAR Participe de uma batalha emocionante, comandando um poderoso complexo militar nos micros das linhas MSX e ZX Spectrum. Jogo de autoria de Frederico Liporace e Fernando Leibel.
70	O DIA EM QUE CAPITÃO GANCHO DESERTOU Divirta-se com uma crônica bem-humorada, escrita por Fernando Martins, sobre o fracasso de um velho e persistente pirata.
BANCO DE SOFTWARE	
	38 AVENTURA ESPACIAL 40 OTHELLO 42 LUNAR 10 45 FROGGER 46 ATLÂNTIDA 48 COLOR PÔQUER 50 FÓRMULA 86 52 ATLANTIS 54 TRON

SEÇÕES

4 CARTAS 16 BITS 24 VIDEOTEXTO 26 SEÇÃO INICIANTE	51 ÍNDICE DE ANUNCIANTES 31 LIVROS 32 MICROFICHA 34 SEÇÃO HARDWARE	49 MENSAGEM DE ERRO 66 SEÇÃO SOFTWARE 68 SEÇÃO DICAS
--	---	---

Micro Sistemas

EDITORA:

Alda Surerus Campos

ASSESSORIA TÉCNICA:

Roberto Ointo de Sant'Anna; Antônio Carlos Salgado Guimarães; Cláudio José Costa; Pierre Jean Lavelle; Giangiacoimo Ponzo Neto.

CPD: José Henrique Faria da Silva; Lúcia Maria Cabral de Menezes; Pedro Paulo Pinto Santos

REDAÇÃO: Graciele Santos (Subeditorial); Stela Lachtermacher; Mônica Alonso Monções; Carlos Alberto Arzvedo; Lia Bergman; Luis Alberto M. Praia (Revista)

COLABORADORES: Aldo Naleto Jr.; Amaury Moraes Jr.; Antônio Costa Pereira; Ari Merato; Celso Biessan; Cláudio de Freitas; B. Bittencourt; Eduardo O. C. Chaves; Evandro Maccarenhas de Oliveira; Gilberto Caserta; Ivan Camilo da Cruz; Jairme Nissembaum; João Antônio Zulfo; José Rafael Sommerfeld; José Roberto F. Cottim; Lávio Pareschi; Luciano Nilo de Andrade; Mauricio Costa Reis; Marcelo Renato Rodrigues; Nelson Tamura; Nelson N. S. Santos; Oscar Júlio Burd; Paolo Fabrizio Pugno; Pierluigi Piazzesi; Renato Oegiovanni; Rizieri Maglo.

SECRETARIA: Wânia Marly Ferreira Cavalcante; Lurza Carla Felix

ARTE: Fabio da Silva (coordenação/produção gráfica); Maria Helena Lopes dos Santos (secretaria); Leonardo Santos (Diagramação); Fátima Souze de Oliveira (revisão); Wellington Silveira e Orlando Barros Filho (arte-final).

ADMINISTRAÇÃO: Jenete Sarno

PUBLICIAÇÃO:**São Paulo:**

Geraldo Santos Roberto
Contato: Paulo Gomide; Iram Cardoso
Tel.: 10111-853-3229, 853-3152

Rio de Janeiro:

Elizabeth Lopes dos Santos
Contato: Regina Gimenez; Georgina de Oliveira
Tel.: (21) 262-6306

Minas Gerais:

Sidney Domingos de Silva
Rua da Bahia, 1148 - sala 1318
CEP 30000 - Belo Horizonte - Tel.: (031) 222-5104

Porto Alegre:

COMUNICAÇÃO - ASSESSORIA E
REPRESENTAÇÕES COMERCIAIS
Rue dos Andradas, 1155 - Salas 1606/1607
Tel.: (051) 26-0839

CIRCULAÇÃO E ASSINATURAS:

Ademar Belon Zochio (RJ)
José Antônio Alarcão (SP)

Nordeste:

Márcio Augusto das Neves Viana
Av. Conde de Boa Vista, 1389 - térreo
CEP 50000 - Recife
Tel.: 222-6519

Belo Horizonte:

Maria Fernanda G. Andrade
Caixa Postal 1687
Tel.: (031) 222-5104

FOTOLITO: COMPOSIÇÃO:
Juracy Freire

Studio Alfa, Coopim

IMPRESSÃO:

JB Indústrias Gráficas

DISTRIBUIÇÃO:

Fernando Chinglais Distribuidora Ltda
Tel.: (021) 268-9112

ASSINATURAS:

No país: 1 ano Cr\$ 140,00

Filiada ao



Os artigos assinados são de responsabilidade única e exclusiva dos autores. Todos os direitos de reprodução do conteúdo da revista estão reservados e qualquer reprodução, com finalidade comercial ou não, só poderá ser feita mediante autorização prévia. Transcrições parciais de trechos para comentários ou referências podem ser feitas, desde que sejam mencionados os dados bibliográficos de MICRO SISTEMAS. A revista não aceita material publicitário que possa ser confundido com matéria editorial.



MICRO SISTEMAS é uma publicação mensal da Análise, Teleprocessamento e Informática Editora Ltda.

Enderço:

Rua Oliveira Olas, 153 - Jardim Paulista - São Paulo/SP - CEP 01433 - Tel.: (011) 853-3800 e 881-5668 (redação)

Av. Pres. Wilson, 165 - grupo 1210 - Centro - Rio de Janeiro/RJ - Tel.: (021) 262-6306

cartas

O sorteado deste mês, que receberá uma assinatura anual da revista MICRO SISTEMAS, é Frederico de Abreu, de Santos Dumont - MG.

TRS-80: MAL-ENTENDIDOS

Após ler a reportagem "Minha biblioteca de software ideal", em MS nº 58, tomei ânimo para escrever-lhes, ainda mais depois do apelo editorial aos possuidores de micros TRS-80-LIKE.

E preciso que alguém (Por que não vocês mesmos?) analise e divulgue os recursos do TRS-80, acabando assim com uma série de mal-entendidos ou mesmo ignorância dos fatos. A começar da reportagem citada anteriormente, no mínimo revoltante para quem conhece a trabalho com os TRS-80.

Seré que é tão difícil assim encontrar um usuário da TRS-80 que o utiliza diariamente? Alguém que esteja a cada dia descobrindo ou pesquisando novos recursos neste tipo de máquina? Para mim foi um erro grave da vocês dar a palavra do relato sobre os TRS-80 a um usuário que justifica isso dizendo que hoje trabalha com CP/M. Ficou no ar um tom da nostalgia, da que o TRS-80 é algo suparado ("... pré-histórico TRS-DOS..."). Acho que foi uma trama de injustiça, pois para os outros tipos de computadores foi dada a palavra a usuários que estão trabalhando atualmente com as respectivas máquinas a que deixam no ar que gostam de trabalhar com elas (...).

Este arro foi tão grave que acabou gerando uma outra sequência delas em seguida, como, por exemplo, a lista de software dos TRS-80 apresentada. Profundamente lamentável.

1 - Concordo que NEWDOS é o melhor sistema operacional para o TRS-80, talvez até o melhor já feito para máquinas de 8 bits! Não apenas por sua flexibilidade, mas também por seus potentes recursos muito bem implementados, além de fornecer programas de grande qualidade como Oisasssem (disassembly da Z80), Suparzap (utilitário com várias funções, principalmente na edição de disquetes) e um BASIC com recursos que nem mesmo hoje se encontram nos 8ASICs mais modernos das máquinas da 16 bits.

2 - O melhor compilador BASIC para a linha TRS-80 é o Z8ASIC 3.0, da Zadcor Inc. e não o paquidérmico BASCOM, que é muito demorado e consome muita memória, além de não estar implementado recursos importantes eternamente como Device Independent Graphics and File I/O, programação estruturada, uso opcional de Labels ao invés de números nos GOTOs, precisão numérica de até 54 dígitos e, citando apenas mais um recurso, a portabilidade da fonte entre máquinas diferentes. Esse compilador possui muitos recursos novos e poderosos sem pôr a compatibilidade com o Standard da Microsoft.

O Z8ASIC 3.0 é um compilador que tem versões implantadas em máquinas com CP/M-80, Apple, 18M-PC, Macintosh e outras. Neste modo, um sistema comercial ou um utilitário escrito em Z8ASIC 3.0 é quase imediatamente transportável para outros equipamentos, precisando de mínimas alterações ou até mesmo nenhuma, dependendo do programa escrito a da seus objetivos. Posso então desenvolver no meu TRS-80 programas que posteriormente serão implantados em um 18M-PC! (...).

3 - E aqui vai mais um software valiosíssimo nesta perspectiva da compatibilidade e transportabilidade: HyperCross ou SuperCross/xt. Permita que você trabalhe com mais de 170 formatos de disquetes diferentes, isto é, você pode declarar que quer trabalhar com um drive no

formato 18M-PC e um outro no formato Suparbrain etc.. Desta forma, você realiza a migração da fontes (ex. feitos em ZBASIC 3.0), dados de arquivos (ex. gerados pelo Visicalc em formato OIF), relatórios gravados em erquivos de disco etc..

4 - Como editor de textos temos no TRS-80 o SuperScript que possui recursos comparáveis ao Wordstar. Mas ultimamente tem ganho bastante terreno o editor ALL-WRITE que segue a filosofia do editor DCF da 18M para infra, isto é, você controla a edição do texto através da Control Words aliadas às facilidades dos micros (Control keys, recursos gráficos da tela etc.).

Utilizando-se o Out-Writer é possível ainda imprimir textos com letras em formato gótico, grego etc. (ou, se preferir, você mesmo pode criar o formato das latras!).

5 - Para assembler um programa nada melhor que o MZAL. É fantástico! Não use o M80 da Microsoft, ela é muito lento a ser flexibilidade além de não ter bons recursos de macro. O MZAL é rápido, vem com editor full-screen, linker, disassembly, monitor-debug a permitir que você mantenha uma biblioteca de sub-rotinas relocalizáveis.

Recentemente foi lançado um novo assembler, o MRAS, que parece superior ao MZAL, mas ainda não o avaliei.

Gostaria de comentar uma confusão comum que se faz aqui no Brasil com as máquinas TRS-80: a Prológica tem sido a empresa que afetivamente mantém uma linha de computadores compatível com os TRS-80 americanos. E hé mais ou menos um ano ela lançou um novo modelo com CP/M Standard, isto é, executa-se toda a biblioteca da software da linha TRS-80 e também toda a linha de software CP/M. Portanto, hoje em dia, no Brasil, falar em TRS-80 é falar em M80 (computador da Prológica).

Mesmo os CP 500 antigos podem ter CP/M instalando-se placas da Microsoft de CP/M e 80 colunas. Pode-se dizer que hoje quase todo TRS-80 "brasileiro" também é capaz de executar o sistema operacional CP/M.

O que me intriga é que quando alguém fala sobre TRS-80, no Brasil, jamais cita as capacidades do CP/M; mas quando um usuário da Apple começa a falar, sempre acaba citando programas ou capacidades do CP/M (que não são standard, tendo no mínimo que se instalar duas placas). Veja, na mesma reportagem, quando são apresentados os cinco programas mais importantes da Apple: dois deles rodam em CP/M, ou seja, rodam em qualquer máquina que suporte o CP/M, como o M80, o Super-7000, etc. (...).

Para finalizar, gostaria de ver MS divulgando, calma e afiamente, as várias capacidades que o TRS-80 nacionais possuem e fim de que as pessoas possam afetivamente utilizar bem seus equipamentos.

Eu, particularmente, devido ao tipo de utilização que dou ao meu CP 500 (+ placas HOLMES), gostaria de ler em MS informações sobre funcionamento interno do M80, como abreia os recursos da CP/M, o controle da placa de 80 colunas etc. .

Cláudio Marques Dicoll (São Paulo - SP)

Com o lançamento do primeiro número de MICRO SISTEMAS, há cinco anos, nos comprometemos a sortear mensalmente uma assinatura da revista para os que nos escrevessem. E o acordo foi cumprido.

A partir da próxima edição, MS iniciará uma nova fase, passando a sortear duas assinaturas por mês. Entretanto, neste novo tipo de promoção, o sorteio será feito apenas entre os autores da artigos e programas a os colaboradores da Seção Dicas.

Envie sua correspondência para: ATI - Análise, Teleprocessamento e Informática Editora Ltda., Av. Presidente Wilson, 165/gr. 1210, Centro, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20030, Seção Cartas/Redação MICRO SISTEMAS.

CP 500 Compacto

Microprocessador Z-80A



- Memória RAM máxima do sistema de 64 Kbytes
- Teclado profissional de tecnologia capacitiva, com numérico reduzido
- Vídeo de 12" de fósforo verde com controle de intensidade
- Interface para impressora paralelo
- Interface serial padrão RS 232C externo (opcional)
- Opera com 1 ou 2 sistemas operacionais, o "DOS 500" e o "SO-08" (Compatível com o CP/M)

Solution 16



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Memória RAM: 256 Kb expansível sem uso de slots a 512 Kb.
- Memória ROM 16 Kb.
- Vídeo fósforo verde de 12" com controle de intensidade. Alta resolução: 128.000 pontos.
- Teclado de 89 teclas com caracteres em português, 10 teclas de função e numérico reduzido.
- Microprocessador 8088 4,77 MHz.
- Discos flexíveis 2 unidades slim face duplo, com capacidade de 360 Kb.
- Porta paralela para impressora.
- Saída simultânea para monitor de vídeo colorido padrão RGB.
- 2 slots de expansão.

IMPRESSORA

P720XT

COMPATÍVEL COM A LINHA PC

Impressão em Caracteres Normais

Modo Comprimido - Imprime 16,7 Caracteres/Polegada

Expandido

Qualidade Correta

Impressão • 35 CPS

Permite o Uso de Caracteres Itálicos

Texto em Negrito

e Sublinhado

Velocidade de Impressão
Modo normal 250 cps 132 colunas



SP16 SISTEMA PROFISSIONAL 16BITS

• CONFIGURAÇÃO BÁSICA:

- SP16 com 2 drives 5 1/4", face dupla
- 320 K bytes de memória RAM
- Microprocessador INTEL 8088 a 4,77 Mhz
- Porta RS232 e Paralelo
- Placa "MAIN BOARD" com 7 slots.

• CONFIGURAÇÃO COM DISCO RÍGIDO:

- SP16 com 1 drive 5 1/4", face dupla
- 320 K bytes de memória RAM
- Disco Rígido (Winchester) de 10 e 15 M bytes
- * Kit expansão de memória (opcional) 640 K bytes.
- * Sistema operacional SU-16, compatível com MS-DOS 2.11.



DATAFLEX™

Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados

QUICKFILE®

REVENDAS

CAPITAL E (INTERIOR):

- São Paulo-SP: Amarcos (011 288-1900) • Bolsa do Micro (011 291-4212) • Cinética (011 36-6961) • Cistec (011 288-5413) • City Micros (011 261-3633)
- Computer House (011 575-2034) • Engemicro (011 872-0854) • Filcrl (011 220-3833) • Garra (011 884-3042) • Iguatemicro (011 815-0701) • N. C. Micro (011 533-4388) • Opus (011 914-6444) • Pijon (011 259-7816) • Provac (011 914-2844) • Sonora (011 227-8790) • SOS Computadores (011 826-0466) • Tropical (011 543-9859) • Bauru: Microfísica (0142 236142) • Franca: Microsoft (016 723-1527) • Ilheus: Aca-Informática (0162 710-0229) • Juiz de Fora: Promérica (011 436-2541) • Ribeirão Preto: Detados (018 635-2331) • Santos: Alta Resolução (0132 67-2496) • Nadais (0132) 32-7045 • São Bernardo do Campo: Micros (011 448-6234).

OUTROS ESTADOS:

- Belém-PA: Memória (091 225-2001) • Belo Horizonte-MG: Computronix (031 225-3305) • Digidigital (031 223-4966) • Sistema (031 227-4497) • Brasília-DF: SBM (061 224-0100) • Concórdia-SC: Digitec (049 944-0354) • Curitiba-PR: CRV (041 224-8544) • CSR (041 232-1750) • Fortaleza-CE: Siscomp (085 244-4911) • Goiânia-GO: Soft-News (062 224-9322) • Governador Valadares-MG: Computron (0332 21-8412) • Juiz de Fora-MG: Exitus (032 213-2494) • Manaus-AM: Cap. Cent (092 237-1492) • Microdata (062 233-6135) • Porto Alegre-RS: Hercos (0512 25-4923) • Multiprograma (0512 33-6989) • Porto Velho-RD: Datamicro (069 221-0858) • Rio Branco-AC: Microdata (068 224-6097) • Rio de Janeiro-RJ: Datamemory (021 233-1970) • MC Micro (021 252-9245) • Rent A Type (021 285-4874) • Sisteco (021 220-9613) • Salvador-BA: Computec (071 245-4321) • Vitória-ES: Egetron (027 223-0044)

223-7234
(011) 222-0016
223-7388



Todo programador sabe como é importante (e difícil, no Brasil) conhecer o sistema operacional de sua máquina. Se você tem um compatível com o ZX Spectrum, aí vai um presentão: a 1.ª parte de um artigo contendo...

O mapa da ROM do TK90X

— Álvaro Ferreira de Freitas Borja —

Espero que este mapa da ROM venha ajudar aos usuários tupiniquins do ZX Spectrum, e porque não dizer, aos usuários do seu similar nacional, o TK90X, visto que infelizmente os fabricantes brasileiros (com raras exceções) ainda não se convenceram que o usuário precisa de mais informações sobre o equipamento que adquiriu, pois sem elas fica muito difícil (ou impossível) o desenvolvimento de algo mais complexo (ou sério, como preferirem chamar).

Quem já teve a oportunidade de rodar os programas importados, se é que algum programa (dos bons) para o TK90X não o seja, sabe do que estou falando.

Para os que gostam de programar em linguagem de máquina e possuem um TK90X, como o autor, desço que este artigo venha ajudar ou, pelo menos, dar o pontapé inicial para um melhor aproveitamento dos recursos desta máquina fantástica.

ROM DO ZX SPECTRUM

O ZX Spectrum possui um monitor ocupando 16 Kb de programas escritos em linguagem de máquina do microprocessador Z80. Este monitor está dividido em três partes principais, que são: rotinas de entrada e saída, interpretador BASIC e operação de expressões.

Rotinas de restart e tabelas — no início do programa monitor estão localizadas as várias rotinas de *restart* que são chamadas por meio da instrução RST. Todos os *restarts* do Z80 são usados; por exemplo, RST 08 é utilizado para mensagens de erro do sistema. Nesta parte do programa monitor estão as tabelas que contêm a forma expandida dos *tokens* e códigos-chave.

Rotina do teclado — é feita uma leitura do teclado a cada 1/60 de segundo (ou 1/50, de-

pendendo da localidade); a rotina de teclado retorna com o código do caráter requerido.

A todo instante o registrador E retorna com um valor na faixa de 03-39, que representa cada uma das 40 teclas do teclado ou 255, caso não haja nenhuma tecla pressionada.

Rotina de Som — o Spectrum possui um alto-falante simples e uma nota é produzida, sendo usada repetidamente a instrução OUT, de modo apropriado, na porta 254 (FEh).

Nota: o TK90X utiliza o alto-falante da própria televisão.

Rotinas de operação com o cassete — ao contrário do ZX81, no Spectrum este é um bloco bastante extenso (1.329 bytes).

Programas escritos em BASIC ou blocos de dados, são precedidos por um cabeçalho de 17 bytes — header (Veja a matéria *Análisador de header* em MS nº 53, pág. 34), que é salvo primeiramente. Este cabeçalho descreve as características do bloco de dados que é gravado após ele.

Em todos os casos, (SAVE, LOAD, MERGE e VERIFY) os pares de registros DE contém o comprimento do bloco; o par XI contém o endereço básico, e o registro A é carregado com 00, para o caso de um header, ou FFh (255), para um bloco de dados/programa.

Rotinas de manipulação do vídeo e impressão — todas as rotinas de entrada/saída do Spectrum são vetORIZADAS através da área de informações dos canais e fluxos.

No Spectrum, normalmente as entradas são possíveis somente pelo teclado, porém saídas podem ser direcionadas para a impressora, parte superior ou inferior do vídeo.

Rotinas de execução — nesta parte do programa monitor, está localizado o procedimento

de inicialização e o loop principal de execução do interpretador BASIC.

Toda linha BASIC quando retorna do editor é checada quanto a correta sintaxe e então é salva na área de programa, isto para o caso de iniciar com um número de linha; caso contrário, é executada imediatamente.

Interpretação do comando e a linha BASIC — esta parte do monitor considera uma linha BASIC como sendo um conjunto de declarações e, no seu procedimento, cada declaração é iniciada por um comando particular.

Rotinas aritméticas — o Spectrum opera com dois tipos de números: valores inteiros que variam de -65535 a +65535 ou números de ponto flutuante na forma de cinco bytes (foi mantido o padrão do ZX81).

O calculador de ponto flutuante — o calculador do Spectrum opera números e strings, e estas operações são especificadas por literais. Essa pode, portanto, ser considerada como sendo uma linguagem interna de operação do stack no calculador.

Esta parte do programa monitor contém rotinas para todas as funções aritméticas. As aproximações para SIN x, EXP x, LN x e ATN x são obtidas pelo desenvolvimento dos polinômios do Chebyshev.

As rotinas de restart e tabelas

0000 Rotina de inicialização (START). As interrupções mascaráveis são desabilitadas, e o par de registradores DE é carregado com o valor máximo para o topo da RAM.

0008 Rotina das mensagens de erro do sistema. O ponteiro de erro é ajustado para a posição de erro.

0010 Imprime o caráter cujo códí-

BTC-XT e BTC-XT TURBO

Alta Tecnologia



Versatilidade com Economia

100% COMPATÍVEL COM IBM PC/XT*

HARDWARE

— UNIDADE CENTRAL DE PROCESSAMENTO

PROCESSADOR

- INTEL 8088 de 16 bits, com operação a 4.7 e também 8 Mhz na versão turbo
- Fonte 190 W
- Relógio não volátil
- Capacidade de adaptação de co-processador 8087, para aritmética de ponto flutuante
- Capacidade de memória de 640 Kbytes "on board"
- EPROM de 128 Kbytes, contendo programas de auto-teste de hardware
- Placa opcional que, integra-se à CPU, permite um aumento de sua velocidade de 10 a 45%, além de permitir a execução de programas sob CPM versão 2.2

TECLADO

- Teclado eletrônico ergonômico, com excelente "feed-back", com buffer de 20 caracteres, totalmente compatível com o teclado IBM PC/XT* com 85 teclas

CONTROLORES

- Processador de E/S para teclado
- Porta serial RS 232 C, para transmissão de dados em modo assíncrono
- Segunda porta serial (opcional) idêntica à primeira
- Controlador de até 2 drives de discos flexíveis de 5 1/4" formatando 360 Kbytes
- Porta paralela para impressoras com padrão de comunicação centronics
- Porta conectores para "joystick"

Controlador de vídeo colorido com resolução gráfica de 640 x 200 pontos em uma cor ou 320 x 200 pontos em quatro cores (uma é back ground), obedecendo ao padrão PC.* Conexão RGB ou RF. Inclui interface para "light-pen".

- Placa opcional HERCULES com resolução de 720 x 348 pontos monocromáticos, caracteres de 9 x 13 pontos no modo texto. Esta placa possui ainda uma porta paralela para impressora.

PERIFÉRICOS

- Discos flexíveis de 360 Kbytes
- Disco rígido (tipo Winchester)
- Monitor monocromático (fósforo verde) videocompo
- Monitor policromático videocompo
- Opção de utilização de unidade de fita "streamer"
- Sistema operacional para micros CP/M versão 2.2 (quando utilizada a interface própria)

LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO

- BASIC, CDBDL, FDRTRAN, PASCAL, etc

SOFTWARE DE APDID E DE APLICAÇÃO

- Qualquer software executável em micros compatíveis com IBM PC/XT*.
- marca registrada IBM

BRASIL TRADE CENTER

IPANEMA — R. VISC. DE PIRAJÁ, 580 L.J. 226 — Tel.: 239-0191
CENTRD — R. ASSEMBLÉIA, 10 S/S 112 — Tel.: 232-8430
NITERÓI — R. LDPES TROVÃO, 134 S/L — Tel.: 710-3659
TIJUCA — R. CDNDE DE BONFIM, 229 L/A — Tel.: 284-2031
CARREFOUR — AV. DAS AMÉRICAS (GALÁTICA) — Tel.: 325-3481
Representante em Belo Horizonte
AV. AFDNSD PENA, 4166 — Tel.: (031) 223-8686/225-9498

O MAPA DA ROM DO TK90X

go está no registrador A.

0018 O conteúdo da posição corrente endereçada por CH-ADD é buscada: um retorno é feito se o valor presente for de um carácter printável, caso contrário, CH-ADD é incrementado e o teste repetido.

0020 Quando uma linha BASIC é interpretada, esta rotina é chamada repetidamente ao longo da linha.

0028 Desvia para o calculador de ponto flutuante.

0030 Esta rotina cria espaço na área de trabalho. O número de espaços é determinado pelo valor correto no par BC.

0038 Interrupção mascarável, sempre que ocorre o clock é incrementado e é feita uma varredura no teclado.

0066 Interrupção não mascarável (NMI). Se a variável do sistema NMIVCT (23728) for 0, ocorrerá um reset (no TK90X, executará um salto para o endereço que estiver armazenado nesta variável, porém, 0 não reseta).

007D O valor presente no registro A é testado para ver se este é printável.

0095-0204 Tabela dos tokens; o último byte de cada token está com o bit 7 setado.

0205-022B Tabela das chaves principais (modo L e CAPS SHIFT).

022C-025F Tabela do modo estendido.

0260-0269 Tabela dos códigos de controle (tecla digitada + CAPS SHIFT).

026A-0283 Tabela dos símbolos (tecla + SYMBOL SHIFT).

0284-028D Tabela do modo estendido (CAPS SHIFT + SYMBOL SHIFT + tecla).

Rotinas do teclado

028E Rotina de leitura do teclado; se nenhuma tecla estiver pressionada, o par DE retorna com o valor 65535.

02BF Esta rotina é chamada sempre que ocorre uma interrupção mascarável. Em uso normal, ocorre uma vez a cada 20 ms. A finalidade desta rotina é ler o teclado e determinar o valor da tecla pressionada.

0310 Sub-rotina de repetição de tecla. Haverá uma repetição de tecla, se na primeira ocasião ela ficar pressionada por um período de 0,7 segundos, e, posteriormente, se ficar pressionada 0,1 segundo.

031E O valor da tecla é testado e um retorno é feito, se não houver tecla pressionada ou somente SHIFT; caso contrário, o código desta tecla é achado.

0333 Rotina de decodificação do teclado. Esta rotina é entrada com o código principal do registro E, o valor das FLAGS em D, o valor no modo do registro C e o byte invertido no registro B.

Rotinas de som

03B5 Sub-rotina que gera som no alto-falante. A entrada é feita com o par de registradores DE contendo o valor "F*T", onde uma nota de frequência F terá uma duração de T segundos, e o par HL conterá um valor igual ao número de T states do loop de temporização dividido por 4.

03F8 Comando SOUND; esta sub-rotina é entrada com dois números na pilha do calculador. O número no topo representa a tonalidade da nota e o número abaixo, a duração.

046E-04A9 Tabela dos SEMI-TONS.

Rotinas de operação com cassete

04C2 Salva o cabeçalho (header) e posteriormente o programa correto na memória ou bloco de dados.

053F Esta sub-rotina é comum tanto para o SAVE como para o LOAD. A borda é setada com a cor original, e a tecla BREAK é testada.

0556 Carrega o header e depois carrega (ou verifica) um bloco de dados.

0605 Este ponto de entrada é usado por todas as quatro instruções (SAVE, LOAD, VERIFY e MERGE). O valor contido na variável T-ADDR (23668) é que permitirá fazer a distinção entre as quatro instruções.

0642 Indica erro do tipo F --- nome inválido.

0670 Idem erro tipo 2 --- variável inexistente.

07CB Rotina de controle do VERIFY.

0802 Sub-rotina para carregar um bloco de dados. É utilizada por todas as rotinas de carregamento (LOAD, VERIFY e MERGE).

0808 Rotina de controle do carregamento de um programa BASIC, variáveis ou um array.

08B6 Rotina de controle do MERGE.

092C Sub-rotina para executar MERGE numa linha ou variável.

09A1-09F3 Tabela de mensagens do cassete. Cada mensagem é mostrada com o último carácter invertido.

Rotinas de manipulação do vídeo e impressora

09F4 Esta rotina é entrada com o registrador A contendo o código de um carácter de controle, um carácter printável ou um token.

0A11-0A22 Tabela dos caracteres de controle.

0A23 Sub-rotina para mover o cursor para a esquerda.

0A3D Sub-rotina para mover o cursor para a direita.

0A4F Sub-rotina de carriage return.

0A5F Sub-rotina para imprimir usando a tabulação com vírgula (coluna 0 ou 16). Ex.: PRINT, "ok!".

0A69 Imprimir uma interrogação sempre que for feita uma tentativa de imprimir um código não printável.

0A6D Rotina de caracteres de controle com operandos.

0ADC Esta sub-rotina guarda a posição da linha e coluna, bem como o endereço do pixel na variável do sistema apropriada.

0B03 Sub-rotina para buscar os parâmetros da posição corrente na variável do sistema apropriada.

0B24 Sub-rotina para imprimir um carácter qualquer.

0B7F Sub-rotina usada para imprimir todos os bits dos caracteres (matriz 8x8). Na entrada, o par de registradores DE contém o endereço base da tabela de caracteres; o par HL, o endereço de destino; e o par BC, os valores da linha e coluna correntes.

0BDB Seta byte na área de atributos.

0C0A Sub-rotina usada para imprimir mensagens e tokens. O registro A é carregado com o número da mensagem ou do token da tabela. O par DE é carregado com o endereço base da tabela.

0C41 Retorna com o par DE apontando para o carácter inicial da entrada requerida.

0C55 Esta rotina é chamada a qualquer momento para forçar a necessidade de um scroll na tela.

0D4D Faz uma cópia temporária dos itens de cor.

0D6B Comando CLS.

0DAP Limpa toda a área de vídeo. É usada pelo CLS, listagem automática e rotina principal de execução.

0DD9 Seta parâmetros para CLS.

0DFE Sub-rotina de scroll. O regis-

tro B é carregado com o número de linhas a serem roladas (B = 23).

0E44 Esta sub-rotina limpa as "n" linhas da parte inferior do vídeo, sendo que o número de linhas deverá ser carregado no registro B.

0E88 Limpa a área de atributos.

0EAC Comando COPY.

0ECD Envia para a impressora o conteúdo do buffer da impressora.

0EDF Limpa o buffer da impressora.

0EF4 Copia uma linha na impressora.

0F2C Rotina do editor. O editor é chamado em duas ocasiões: quando da entrada de uma linha BASIC e pela rotina do comando INPUT.

0F81 Esta sub-rotina adiciona um código para o corrente EDIT ou linha INPUT.

0FA0-0FA8 Tabela das teclas de edição.

0FA9 Sub-rotina de edição.

0FF3 Cursor para baixo, no modo de edição.

1007 Cursor para esquerda, no modo de edição.

100C Cursor para direita, no modo de edição.

1015 Sub-rotina para apagar um carácter, no modo de edição.

101E Os dois próximos códigos da rotina de entrada são ignorados.

1024 Sub-rotina de entrada para a edição.

1031 Sub-rotina de corte. O endereço do cursor é carregado no par HL e este é decrementado, a não ser que o cursor já esteja no início da linha. Cuidado é tomado para não colocar o cursor entre os caracteres de controle e seus parâmetros.

103E Loop para garantir que os caracteres de controle não sejam separados de seus parâmetros.

1059 Cursor para cima, no modo de edição.

1097 Sub-rotina para limpar a área de edição e espaço de trabalho.

10A8 Esta é uma das importantes sub-rotinas; ela retorna o código da última tecla pressionada no modo CAPS LOCK. A troca no modo e parâmetros de controle da cor são manejados dentro da sub-rotina.

111D Esta sub-rotina é chamada sempre que a linha na área de edição ou INPUT precisem ser printados na parte inferior do vídeo.

1190 Esta sub-rotina retorna com o par HL apontando para a primeira posição e o par DE para a última posição da área de edição ou espaço de trabalho.

11A7 Sub-rotina para remover a máscara da marca de início da representação em ponto flutuante em uma linha BASIC (código 14).

Alvaro Ferreira de Freitas Borja está cursando engenharia civil, na UFPA. Atualmente, trabalha como Desenhista-Projetista na Telepará, sendo também usuário dos micros TK83 e TK90X.



BTC

MESAS BTC



BTC 01M



BTC 02M



BTC 03M



BTC 04M



BTC 05M

SOFTWARE P/APPLE E IBM-PC

- CONTABILIDADE
- FOLHA DE PAGAMENTO
- CONTROLE DE ESTOQUE
- CONTAS A PAGAR/RECEBER
- CONTROLE BANCÁRIO
- ADMINISTRATIVO DE IMÓVEIS
- MALA DIRETA
- ANÁLISE GRÁFICA (CART. DE AÇÕES)
- TODOS OS SOFTWARES C/MANUAL E TREINAMENTO
- DEPTO SOFTWARE: 284-2031

PROMOÇÃO BTC

PACOTE 1	VALOR
1 CPU TK3000 IIe com 64K	
1 INTERFACE P/DRIVE	
1 DRIVE 5 1/4	
TOTAL DO PACOTE 1	17.400,00
PACOTE 2	
1 CPU TK3000 IIe com 64K	
1 INTERFACE P/DRIVE	
2 DRIVES 5 1/4	
1 PLACA DE CPM	
1 PLACA DE 64K + 80 COLUNAS	
1 MONITOR VIDEOCOMPO	
TOTAL DO PACOTE 2	30.200,00
PACOTE 3	
1 CPU TK3000 IIe com 64K	
1 INTERFACE P/DRIVE	
2 DRIVES 5 1/4	
1 PLACA DE CPM	
1 PLACA DE 64K + 80 COLUNAS	
1 MONITOR VIDEOCOMPO	
1 INTERFACE MICRODIGITAL P/IMPRESSORA	
1 IMPRESSORA GRAFIX80 F/T	
TOTAL DO PACOTE 3	46.800,00

SERVIÇO EXPRESSO PARA TODO O BRASIL



BRASIL TRADE CENTER

IPANEMA — R. VISC. DE PIRAJÁ, 580 L.J. 226 — Tel.: 239-0191

CENTRO — R. ASSEMBLÉIA, 10 S/S 112 — Tel.: 232-8430

NITERÓI — R. LOPES TROVÃO, 134 S/L — Tel.: 710-3659

TIJUCA — R. CONDE DE BONFIM, 229 L/A — Tel.: 284-2031

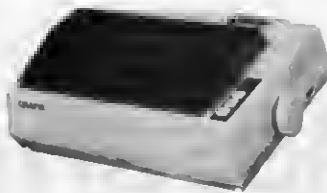
CARREFOUR — AV. OAS AMÉRICAS (GALÁTICA) — Tel.: 325-3481

Representante em Belo Horizonte

AV. AFONSO PENA, 4166 — Tel.: (031) 223-8686/225-9498

PREÇOS ESPECIAIS
PARA REVENDORES
TEL.: 259-1299 - PABX

GRAFIX FT 80



80 colunas, 160 CPS, rolo p/papel solto, trator p/formulário contínuo, compatível com todos os micros.

GRAFIX HS 100



Grafix HS 100 132 colunas — 160 CPS. Totalmente gráfica. Compatível c/Apple, IBM PC, etc.



CURSO
DE INGLÉS
BTC
O ÚNICO
NO BRASIL

1.999

TELÃO
Venha conhecer o nosso
telão e veja uma sensacional
demonstração sem compromisso.
Produzido dentro do padrão de alta
tecnologia BTC, você assistirá
seus programas preferidos
em qualquer lugar.

Mostraremos aqui um jogo simples, para os TRS-80, mas que, ao contrário da maioria, não visa apenas divertir. Com ele, você pode iniciar o estudo do Assembler e criar seus próprios programas.

Assemble-se!

Luis Maurício Chopard Bonilauri

O Assembler é uma linguagem muito podrosa e sobretudo rápida. Então, por que não deixar um pouco o BASIC de lado e quebrar o tabu de que linguagem de máquina é um bicho-de-sete-cabeças c que só é dado aos gênios conhecem-na?

Em certos programas, como em quase todos os jogos, a rapidez é imprescindível. O BASIC, como todos nós sabemos, peca neste sentido. Poderíamos, para corrigir esse problema, usar um compilador, mas eles têm a desvantagem de gastar muita memória, e o resultado nem sempre corresponde ao esperado. Então, a solução é o Assembler.

Para começar a escrever seus próprios programas nesta linguagem, você deve observar alguns pontos: antes de tudo, é preciso arranjar um programa montador (ou assembler). Feito isto, escreva os objetivos e os passos a serem percorridos pelo programa. Você ainda pode fazer um fluxograma, mas isso nem sempre é necessário. Só então comece a escrevê-lo, linha por linha. É muito importante também que sejam colocados comentários em todas as instruções e que se divida todo o programa em rotinas independentes. Percorrendo todas essas fases e verificando se tudo está certo, o seu programa terá sucesso garantido!

Nada melhor, para começar, do que ter um programa de exemplo no qual se

bascar. É por isso que apresentaremos um jogo simples, escrito em Assembler, mas que contém rotinas para se produzir jogos mais sofisticados ou outro programa qualquer. Trata-se do SPACE, para computadores TRS-80 e similares. Nele, você comanda um canhão situado na parte inferior do vídeo que deve destruir uma nave espacial inimiga que tenta invadir o planeta. Para cada nave destruída, o jogador acumula 100 pontos; o jogo termina quando o inimigo conseguir invadir o planeta. Os comandos utilizados são: as setas ($<\rightarrow>$), para mover o canhão; barra de espaços, para atirar; e $<\text{CLEAR}>$, para parar o jogo.

DESCRÍÇÃO DO PROGRAMA

O programa está dividido em cinco rotinas básicas e diversas sub-rotinas. Segue adiante uma explicação detalhada do que cada linha realiza e o seu efeito na execução do jogo.

A primeira parte do programa é a lista de EQU (linhas 200 – 240). Na primeira instrução temos: VÍDEO EQU 3C00H; ela faz com que toda vez que o rótulo "Vídeo" aparecer na listagem, o computador trate-o como o número 3C00H, que é o endereço inicial da tela na memória. CLS ou 01C9H é o endereço da rotina ROM que apaga a tela e a coloca no modo de 64 caracteres por li-

nha. PRINT também é o endereço de uma rotina ROM, que imprime um caractere na tela, determinado pelo registrador A. O quarto EQU é a rotina ROM de delay – ou atraso de tempo –, cujo valor deve estar em BC. INKEY ou 049H é outra rotina ROM, que coloca o valor ASCII da tecla pressionada em A.

A próxima instrução – linha 250 – marca o início do programa em 7000H. O programa, entretanto, é realocável em qualquer outro endereço, bastando mudar este endereço pelo desejado. As duas outras instruções seguintes fazem com que o topo da pilha seja posto no início do programa. Este cuidado é necessário para que a pilha não fique situada nos endereços ocupados pelo programa, o que causaria resultados imprevisíveis. Na linha 280, o programa é deslocado para a rotina ZERA, que tem como função zerar o score. Esta rotina foi chamada logo no início do programa porque a rotina de título irá mostrar o score, na tela, que deve estar zerado.

Nas linhas 290 até 330 está situada a primeira das cinco rotinas com a denominação de GAME. Esta rotina é a que controla todos os passos a serem dados pelo programa. Nota-se que ela não faz nada além de chamar as outras rotinas a serem executadas. Primeiramente, ela chama a rotina do título, depois a de selecionar a dificuldade do jogo, a de zerar score e atualizar as posições das na-

ves, o jogo em si, e, finalmente, retorna a ela própria, num loop infinito.

A proxima rotina (linha 340 a 510) é chamada de TÍTULO. Sua primeira instrução é CALL CLS, que irá apagar a tela e colocá-la no modo de 64 caracteres por linha. As próximas cinco instruções também irão apagar a tela, mas agora com espaços gráficos — CHR\$(128) — porque a rotina de inversão da tela, chamada a seguir, não inverte os espaços normais — CHR\$(32). Nas linhas 400 a 430 está a rotina que mostrará no vídeo a mensagem 1 — M1 — definida no final do programa: primeiramente, o par HL é carregado com o início de M1, e a sub-rotina MOSTRA é chamada. Depois disso, o programa é desviado para outra sub-rotina PONTOS que irá exibir na tela o score. A próxima sub-rotina, denominada INVERT, é aquela responsável pela inversão da tela. Nas próximas duas linhas temos o atraso de tempo, com o valor de 8000H. Nas linhas 480 e 490, checa-se a tecla <ENTER>, ou seja, o registrador A é cotocado com o conteúdo do endereço 3840H; se a tecla <ENTER> foi pressionada, o bit 0 deste endereço é setado, então, basta mascarar os demais bits, assumindo os valores de A=1, se pressionado; e A=0, se não pressionado. Observe a figura I.

Na linha 520 temos a primeira sub-rotina — MOSTRA — que é usada para

ENDERECOS	BITS							
	7	6	5	4	3	2	1	0
3801H	C	F	E	D	C	B	A	@
3802H	0	N	M	L	K	J	I	H
3804H	W	V	U	T	S	R	Q	P
3808H						Z	Y	X
3810H	7	6	5	4	3	2	1	0
3820H	/	-	-	,	:	:	9	8
3840H	ESPAÇO	<→>	<→>	<↑>	<↑>	<BREAK>	<CLEAR>	<ENTER>
3880H							<SHIFT>	<SHIFT>
							DIR.	ESQ.

Figura 1 — Memória do teclado.

mostrar na tela uma mensagem apontada por HL. Na primeira instrução, o acumulador é carregado com o caráter a ser mostrado. Se ele for igual a 0 o programa retorna; senão, este caráter é impresso na tela e passa para o próximo até encontrar o caráter 0.

A sub-rotina seguinte é a chamada PONTOS, porque é ela que mostra os pontos obtidos pelo jogador, localizado no buffer SCORE na tela. Inicialmente, HL é carregado com o número de pontos que foi salvo em SA (software acumulador) que está situado na posição 4121H da memória. Após isto, nós precisamos colocar SA como um número inteiro, atribuindo o valor 2 no endereço 40AFH, que determina a precisão de SA (assim temos: 2, para números inteiros; 4, para precisão simples; e

8, para precisão dupla).

A próxima instrução, na linha 620, chama uma outra rotina ROM, que converte SA para ASCII. O resultado em decimal é colocado num buffer em 4130H, tendo 0 como finalização. Sendo assim, as linhas de 630 a 700 se destinam somente para imprimir na tela este buffer. A linha 710 faz o retorno para a rotina de chamada.

Nas linhas de 720 a 870, temos a rotina de inversão de tela. Se, por acaso, quiser obter uma explicação detalhada deste tipo de rotina, dê uma olhada no programa *FLASH! Assembler, gráficos e muita imaginação*, publicado em MS nº 41, página 66, da autoria de Roberto Quito de Sant'Anna.

Uma nova rotina aparece na linha 880. É a rotina SELDIF, a qual selecio-

Quem tem tradição em software, tem tudo.



Faz a Folha de Pagamento semanal ou mensal, emitindo relatórios como Guia de IAPAS e FGTS. Relação de Empregos, I.R. e Banco. Informe e Rendimentos. Acumulados Anuais. RAIS e Recibo de Pagamento. As tabelas são modificadas pelo próprio usuário.

Relatamentos de salário, reajuste salarial, alterações de acumulados e outras funções que agilizam o processamento de Folha de Pagamento de sua empresa.



A Contabilidade de um mês em apenas 2 horas! Este Sistema permite o cadastramento de históricos padronizados e de plano de contas com até 5 níveis.

Emite Diário, Razão, Balancetes, Balanço, Demonstração de Resultados, Demonstração de Líquido e Projetos acumulados. Listagem por centro de custo e extrato de contas, entre outras funções.



Controla o estoque de itens com Especificação. Estoque Mínimo, Unidade, Fornecedor, Localização e outras informações relacionadas no item como Custo Médio. Entradas e Saídas no período. Listagens Geral e Parcial dos produtos, Listagem Físico-financeira, Listagem dos produtos abaixo do estoque mínimo, Listagem de Produtos Enquadrados, entre outras. Admite também, Reajuste de Preços, Alterações de Dados e Exclusão de Produtos.

Também disponíveis para
IBM-PC



Rio: Av. Rio Branco, nº 45 - Gr. 1311
Tel.: (021) 263-1241 e 233-0615

S.P.: Rua Xavier de Toledo, nº 161 - Conj. 106
Tel.: (011) 34-3083

Empresa filiada à ASSESPRO

Consulte-nos sobre outros 15 programas para a área administrativa, compatíveis com as linhas TR5-80 e Apple.

Peek & Poke

SOFTWARE PARA CP 400 E COMPATÍVEIS

APLICATIVOS: Processador de Textos PPTEXT c/ ecentuação em português, Planilhas Eletrônicas, Bancos de Dados, Pacotes Integrados.

UTILITÁRIOS: Editor/Assembler, Expansor de Tela, Supertec, Compiladores, Copiadores, Etc.

GRÁFICOS: OUMP P-500, Esquemas Eletrônicos, Bjork Blocks, Comerciais, Graphicom e outros.

LINGUAGENS: LOGO em português, PILOT para professores e uso didático, PASCAL, CBASIC.

JOGOS: Muitos títulos para mencionar aqui! Nossos catálogos mostram as telas dos jogos. Temos jogos exclusivos. Escolha melhor na Peek & Poke!

SOFTWARE PARA CP 500 / CP 300

- Processador de textos PPTEXT 500 OISCO c/ ecentuação.
- Planilha Eletrônica CALC-300. Única em Z-80 para versão K-7.
- Utilitários copiadores para fita e disco.
- Editor/Assembler, monitor MACMON e tutor de linguagem de máquina. Em fita ou disco. Aprenda Z-80!
- Compilador ZBasic. Produz código objeto com rapidez.

SOFTWARE PARA LINHA MSX

Revendemos cartuchos e fitas c/ os melhores preços. Desenvolvemos títulos próprios. Entre em contato.

A PEEK & POKE demonstra, garante e dá suporte permanente a seus programas. Venha conhecê-los ou solicite catálogo completo para o seu equipamento.

PEEK & POKE Microcomputador e Comércio Ltda.
Av. Brig. Faria Lima, 1864 - Conj. 1102
01452 - São Paulo - SP - Fone: (011) 813-3277

na a dificuldade do jogo. Na linha 880 chama-se a rotina para apagar a tela; nas duas próximas linhas há a impressão da mensagem 2-M2. Na linha 910, a rotina de verificação do teclado é chamada para colocar o valor ASCII da tecla pressionada no acumulador. Se este resultado não estiver compreendido entre 0 e 7, o programa volta para S1. Sendo o resultado aceitável, o programa continua na linha 960, a qual coloca o acumulador entre um número de 1 a 8 (observe que antes o acumulador estava entre 48 e 55, que correspondem aos números de 0 a 7 em ASCII). A seguir, o acumulador é multiplicado por duas vezes conforme a instrução SLA A. O resultado é salvo, na linha 990, em D1F, e o programa retorna para a rotina de chamada. A próxima rotina ZERA se encontra nas linhas de 1010 a 1060. Em seu início, essa rotina zera o buffer SCORE, depois coloca em POSN2 (que é o buffer onde está localizada a posição da nave inimiga) o valor de 15424 (vídeo + 64), que corresponde à segunda linha da tela. Na linha 1060 o programa retorna.

A partir da linha 1070 começa a rotina do jogo propriamente dito. A primeira instrução faz a chamada da rotina para apagar a tela e logo após a rotina de impressão dos pontos. Em seguida, HL é carregado com a posição da nave conforme o comando feito pelo jogador.

Na linha 1130, com o rótulo J1, tem início o loop do jogo. HL é carregado com o endereço de N1, que são os caracteres gráficos da nave 1; DE é carregado com a posição na tela onde está situada a nave; 8C é carregado com o número de caracteres da nave que é impressa no vídeo, na linha 1160.

As linhas de 1170 até 1200 fazem as mesmas coisas que as outras quatro instruções anteriores, só que agora imprimindo a nave 2. Observa-se que estas rotinas de impressão transferem somente o conteúdo do endereço onde estão os caracteres das naves para o endereço especificado em POSN1 e POSN2.

A linha 1210 carrega em A o valor de um byte da memória do teclado que corresponde às setas <--><-->, à tecla <CLEAR> e à barra de espaço, usadas durante a execução do jogo. Feito isto, compara-se este valor com 2, que corresponde à tecla <CLEAR>. Se ela foi pressionada, volta para GAME; se não, o acumulador é mascarado com o valor 0E0H, sendo o resultado armazenado em SALVA. Em seguida, o conteúdo de TIRO é comparado com 1; se houver coincidência, o programa é des-

Editora Campus

A PRIMEIRA EM INFORMÁTICA

LANÇAMENTOS NOVEMBRO/86

1. TRS COLOR: GUIA DE REFERÊNCIA. Valois, R. - Cz\$ 35,00
2. PC BASIC: GUIA DE REFERÊNCIA. Ximenes, F.B. - Cz\$ 35,00
3. TK90X: PRIMEIROS PASSOS. Hughes, C. - Cz\$ 97,00
4. VOCÊ TEM UM MICRO, E AGORA? Barden, Jr., W. - Cz\$ 59,90
5. CENTRO DE INFORMAÇÕES. Kantek, P.L. - Cz\$ 89,00

NOVIDADES•1986

6. DICONARIO ENCICLOPÉDICO DE INFORMATICA. Frigomeni, A.H. - Cz\$ 498,00
7. PC ASSEMBLER. Quadros, D.G. - Cz\$ 79,00
8. VIDEOGAMES. Ehrlich, M. - Cz\$ 95,00
9. REDES LOCAIS. Soares, L.F.G. - Cz\$ 125,00
10. CALINQUAGEM DE PROGRAMAÇÃO. Kernighan, B.W. & Ritchie, D.M. - Cz\$ 165,00
11. LISP PARA MICROS. Oakley, S. - Cz\$ 129,00
12. PLANILHAS ELETRÔNICAS: COMO USA-LAS. Berry, T. - Cz\$ 145,00
13. MANUTENÇÃO DE MICROS (Inclui Projetos). Costa, C. - Cz\$ 119,00
14. CIRCUITOS SINCLAIR. Santos Lima, D. - Cz\$ 75,00
15. SUB-ROTINAS BASIC PARA CP500 & COMPATÍVEIS (TRS80). Sinclair, I. - Cz\$ 69,00
16. BANCO DE DADOS PARA TK90X (Inclui TK85). Rodrigues, M.S. - Cz\$ 65,00
17. BASIC PARA CRIANÇAS. Mangada, M. & Watt, S. - Cz\$ 59,90
18. PASCAL PARA MICROS. James, M. - Cz\$ 92,00
19. VISITREND/VISIPILOT: GUIA DO USUÁRIO BRASILEIRO. Christmann, R.U. - Cz\$ 67,00
20. VISICALC: GUIA DO USUÁRIO BRASILEIRO. Alcantara, R.B. & Alcantara, P.M. - Cz\$ 86,00

Editora Campus Ltda.

Rua Barão de Itapagipe, 55 20261 RJ
Tel.: (021) 284-8443 Telex (0038) 021-32606

Anexo cheque nº do Banco....., nominal à Editora Campus Ltda., livre de despesas postais.

Desejo receber catálogo completo de Informática: o CAMPUSWARE.

Nossas publicações também estão à venda nas melhores livrarias.

Desajo receber os livros assinalados abaixo:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

Nome.....

Endereço.....

CEP Cidade

Estado Data / /



viado para J2, que corresponde à rotina de tiro. Na linha 1290, o acumulador é carregado com o valor da tecla pressionada, e o bit 7 é testado. Se este não estiver ligado, ocorre um desvio para TE1.

As linhas 1320 e 1330 colocam no buffer TIRO o valor 1. As linhas 1340 a 1370 colocam em POST1R (posição de tiro) o valor de POSN1 (posição da nave 1) mais 2.

A seguir, temos o teste da seta direita que corresponde ao bit 6. Se este não estiver ligado, há um desvio para TE2. Na linha 1410 o acumulador é carregado com o valor da penúltima posição do vídeo e é comparado com espaço CHR\$ (32); sendo diferente, significa que a nave não pode mais se deslocar para a direita, havendo, então, um desvio para TE2. Se for igual a 32, POSN1 é incrementado de 1.

Na linha 1470, temos o teste da seta esquerda. Se ela não foi pressionada, o programa continua na linha 1560 (J3). Das linhas 1500 a 1520 temos o teste da menor posição da nave 1 no vídeo e nas linhas 1530 a 1550 o decremento de 1 de POSN1. Posteriormente, temos o incremento da nave 2 — linhas 1560 a 1580 — para nas linhas 1590 a 1640 testar o fim do jogo, ou seja, comparar a posição da nave 2 com 3FC0H, que corresponde à última linha do vídeo. Em outras palavras: o momento em que a nave inimiga chega onde está situada a

nave comandada pelo jogador.

A rotina de atraso de tempo, que varia conforme a dificuldade selecionada, está situada entre as linhas 1650 e 1720. Na linha 1730 temos a rotina do tiro (J2) que atua, inicialmente, carregando o HL com o valor de POSTIR, sendo que o tiro é apagado da tela na linha 1740. Feito isso, HL é subtraído de 64, ou seja, o tiro passa para a linha anterior e, finalmente, HL é salvo em POSTIR. Nas linhas 1780 a 1830, HL é comparado com 3C40H; se ele for menor, o programa é deslocado para FTIRO, ou seja, fim do tiro. Nas linhas 1840 e 1850, checa-se se o tiro atingiu a nave inimiga; se isto ocorreu, o programa é deslocado para EXPL, senão, é impresso na tela o caráter do tiro CHR\$(255) e há o retorno para TE1.

Na linha 1890 temos a rotina FTIRO ou Fim do Tiro, que apaga o tiro da teca, coloca em TIRO o valor zero e retorna para TE1.

Na linha 1940 temos a rotina da explosão. Até a linha 1970 a explosão é impressa na tela na posição da nave inimiga. Nas linhas 1980 a 2010, a nave 1 é reimpressa na tela porque pode ocorrer dela estar apagada no vídeo. As linhas 2020 e 2030 provocam um atraso de tempo e as linhas 2040 a 2080 contêm as instruções que somam 100 pontos ao *score*. Depois, nas linhas 2080 a 2110, a posição da nave 2 (POSN2) é

decrementada de 30 e, em seguida, o programa volta para o jogo.

A rotina de Fim do Jogo, situada nas linhas de 2130 a 2190, mostra na posição 475 da tela a mensagem 3 para depois atrasar determinado tempo e retornar à rotina principal GAME.

A partir da linha 2210, temos os buffers e as mensagens.

DIGITAÇÃO DO PROGRAMA

Para que as explicações acima sejam melhor compreendidas, é necessário ver o programa em funcionamento. Se você possui um montador assembler, simplesmente digite os mnemônicos da listagem 1 e, após criar seu programa objeto, poderá rodar o jogo que, como já foi dito, é bastante simples, servindo apenas como exemplo das técnicas aplicadas. Caso não tenha como entrar com os mnemônicos, digite simplesmente os códigos em hexadecimal da listagem 2, que correspondem ao programa da listagem 1. Neste caso, os endereços devem ser mantidos, não podendo entretanto o programa ser realocado.

Luis Mauricio Chopard Bonilauri é autodidata nas linguagens BASIC e Assembler, nas quais desenvolvia programas para micros das linhas TRS-80 e Sinclair.

Listagem 1

```

00100 *****  

00110 ***  

00120 ***  

00130 ***  

00140 ***  

00150 *** Feito por Luis Mauricio Chopard Bonileuri ***  

00160 ***  

00170 *** Micro Sistemas - 1986 ***  

00180 ***  

00190 *****  

00200 VIDEO EDU 3C00H INICIO DA TELA  

00214 CLS EDU 01C9H ROTINA ROM P/LIMPA  

00220 PRINT EQU 033H ROTINA ROM P/PRINT  

00230 DELAY EDU 066H ROTINA ROM P/ATRAZO  

00240 INKEY EQU 049H ROTINA ROM P/VARRI  

00250 ORG 7000H INICIO EM 7000H  

00260 INICIO LD HL,INICIO PEGA ENDERECO DE  

00270 LD SP,HL DE POE STACK POINT  

00280 CALL ZERA ROTINA DE ZERA DA  

00290 GAME CALL TITULO ROTINA DO TITULO  

00300 CALL SEDIF SELECAO DIFICUL  

00310 CALL ZERA ZERA DADOS  

00320 CALL JOGO INICIA O JOGO  

00330 JR GAME VOLTE P/ GAME  

00340 TITULO CALL CLS LIMPA A TELA  

00350 LD HL,VIDEO HL=INICIO OR TELA  

00360 LD DE,VIDEO+1 IDE=PROXIMA POSICAO  

00370 LD BC,3FFH BC=6 DE POS.DA TELA  

00380 LD (HL),60H APAGA A PRIMEIRA TELA  

00390 LD DIR APAGA TODO O RESTO  

00400 LD HL,VIDEO+192 HL=INICIO DA IMPR  

00410 LD (4020H),HL IE PDE NO END. DO CUR  

00420 LD HL,MI HL=INICIO DA MENSAG  

00430 CALL MOSTRA PRINTA MENSAGEM  

00440 CALL PONTOS MOSTRA NA TELA OS  

00450 TII CALL INVERT INverte A TELA  

00460 LD BC,8000H VALOR DE ATRASO  

00470 CALL DELAY ATRASO DE TEMPO  

00480 LD A,(3840H) PEDRA TECLA PRESSIO  

00490 AND I MASCARA  

00500 JR Z,TII SE FDR <>1 VA P/TI  

00510 RET RETORNE  

00520 MOSTRA LD A,(HL) PEGA O CARACTER  

00530 DR A SETA OS FLAGS  

00540 RET Z RETORNE SE ZERO  

00550 CALL PRINT IMPRIMA CARACTER  

00560 INC HL END. DO PROX. CARAC  

00570 JR MOSTRA IE RETORNE  

00580 PONTOS LD HL,(SCORE) HL=PONTOS

```

00590	LD	(4121H),HL	IPOE VALOR DE HL EM SA	
00600	LD	A,2	IA=2	
00610	LD	(40AFH),A	ISA=NO. INTEIRO	
00620	CALL	#FBDH	IROTINA ROM P/TRANSFORMAR	
00630	LD	HL,4130H	VALOR DE BA EM ASCII	
00640	LD	DE,VIDEO+30	IHL=INICIO DE ASCII	
00650	LOOP	LD	I=INICIO DE IMPRESSAO	
00660	LD	A,(HL)	IA=CARACTER DE HL	
00670	INC	(DE),A	IMPRIME A NA TELA	
00680	INC	DE	INCREMENTA DE	
00690	CP	HL	INCREMENTA HL	
00700	JR	NZ,LOOP	IVE SE A=0	
00710	RET		ISENDO VA P/LOOP	
00720	INVERT	LD	IRETORNE	
			IHL=INICIO OR TELA	
00730	INI	LD	A,(HL)	IPEGA CARACTER DA TELA
00740		RLA		IBIT 7 NO CARRY FLAG
00750		JR	NC,IN2	IVA P/IN2 SE NO CARRY
00760		RLA		IBIT 6 NO CARRY FLAG
00770		JR	C,IN2	IVA P/IN2 SE CARRY
00780		CPL		ICOMPLEMANTA BITS 0-5
00790		RRA		IRESTORA BIT 6
00800		SCF		ISETA CARRY FLAG
00810		RRA		IRESTORA BIT 7
00820		LD	(HL),A	IPOE CARACTER DA TELA
00830	IN2	INC	HL	IPROXIMA POSICAO
00840		LD	A,H	IA=MSB DE HL
00850		CP	40H	ITESTA SE FIM DE TELA
00860		RET	Z	IRETORNE SE POSITIVO
00870		JR	IN1	ISENDO VA P/IN1
00880	SEL/DIF	CALL	CLS	ILIMPA TELA
00890		LD	HL,M2	IHL=INICIO DA MENSAGEM2
00900		CALL	MOSTRA	IMPRIME MENSAGEM
00910	S1	CALL	INKEY	IARREDURA DO TECLADO
00920		CP	'0'	ICOMPARA COM 0
00930		JR	C,SI	IVOLTE SE MENOR QUE 0
00940		CP	'7'*1	ISENDO COMPARA COM 8
00950		JR	NC,SI	IVOLTE SE MUITO ALTO
00960		SUB	2FH	ISENDO POE NO. ENTRE I - 8
00970		SLA	A	IMULTIPLICADA POR 2
00980		SLA	A	INOVAMENTE
00990		LD	(DIF),A	ISALVA VALOR
01000		RET		IRETORNE
01010	ZERA	XOR	A	IA=0
01020		LD	(SCORE),A	IZERA
01030		LD	(SCORE+1),A	ISCORE
01040		LD	HL,VIDEO+4	IHL=POSICAO DA NAVE2
01050		LD	(POSN2),HL	ISALVA VALOR
01060		RET		IRETORNE
01070	JOGO	CALL	CLS	ILIMPA TELA
01080		CALL	PONTOS	IMOSTRA NA TELA OS PONTOS
01090		LD	HL,VIDEO+990	IHL=POSICAO DA NAVE1

01100	LD	(PDSNI),HL	1 SALVA HL	01930	JR	TE1	1 VA P/TE1
01110	XOR	A	1A=0	01940	EXPL	LD	1HL=INICIO DA EXPLOSAO
01120	LD	(TIPO),A	1CONDICAO TIRO=B	01950	LD	DE, (PDSN2)	1DE=POB.DA NAVE2
01130 J1	LD	HL,N1	1HL=INICIO DA NAVE1	01960	LD	BC,B4H	1BC=NO.DE CARACTERES
01140	LD	DE,(PDSN1)	1DE=INICIO DA IMPRESSAO	01970	LD	DIR	1IMPRIME EXPLOSAO
01150	LD	BC,05H	1NO.DE CARACTERE0	01980	LD	HL,N1	1HL=INICIO DA NAVE1
01160	LD1R		1IMPRIME NAVE1				
01170	LD	HL,N2	1HL=INICIO NAVE2				
01180	LD	DE,(PDSN2)	1DE=INICIO DA IMPRESSAO				
01190	LD	BC,05H	1NO.DE CARACTERE0	01990	LD	DE, (PDSN1)	1DE=POB.DA NAVE1
01200	LD1R		1IMPRIME NAVE2	02000	LD	BC,05H	1BC=NO.DE CARACTERES
01210	LD	A,(CB40H)	1VARRE D TECLADO	02010	LD	DIR	1IMPRIME NAVE1
01220	CP	02H	1VE SE <CLEAR> FDI APERTADA	02020	LD	BC,0000H	1VALOR DO ATRASO
01230	JP	Z, GAME	1SE FDI VOLTE P/GAME	02030	CALL	DELAY	1ATRASO DE TEMPO
01240	AND	0E0H	1SENAO MASCARA	02040	LD	HL,(SCORE)	1HL=PONTOS
01250	LD	(SALVA),A	1SALVA VALOR	02050	LD	DE,100	1DE=100
01260	LD	A,(TIRO)	1A=COND.DE TIRO	02060	ADD	HL,DE	1HL=HL+100
01270	CP	1	1SE FOR IGUAL A 1	02070	LD	(SCORE),HL	1SALVA HL
01280	JR	Z,J2	1VA P/J2	02080	LD	HL,(PDSN2)	1HL=POS. NAVE2
01290	LD	A,(SALVA)	1SENAO REGA VALOR DA TECLA	02090	LD	DE,30	1DE=30
01300	BIT	7,A	1VE SE ESPACO FDI APERTADO	02100	SBC	HL,DE	1HL=HL-30
01310	JR	Z,TE1	1SENAO VA P/TE1	02110	LD	(PDSN2),HL	1SALVA HL
01320	LD	A,1	1A=1	02120	JP	JOGO	1VA P/JOGO
01330	LD	(TIRO),A	1CONDICAO DE TIPO=1	02130 FJ060	LD	HL,VIDEO+475	1HL=INICID DA IMPRESAO
01340	LD	HL,(PDSN1)	1HL=POSICA DA NAVE1	02140	LD	(4020H),HL	1POE VALDR NA POS. DO CURSOR
01350	INC	HL	1INCREMENTA HL	02150	LD	HL,M3	1HL=INICID DA MENSAGEM
				02160	CALL	MOSTRA	1IMPRIME MENSAGEM
				02170	LD	BC,0FFFFH	1VALOR DE ATRASO
				02180	CALL	DELAY	1ATRASO DE TEMPO
				02190	RET		1RETORNE
01360	INC	HL	1INCREMENTA HL				
01370	LD	(POST1R),HL	1SALVA EM POSICAO DO TIRO	02200	****BUFFERS****		
01380 TE1	LD	A,(SALVA)	1PEGA VALOR DA TECLA	02210	SALVA	DEFS	1 BUFFER DE 1 BYTE
01390	BIT	6,A	1CHECA SETA-DIREITA	02220	DIF	DEFS	1 BUFFER DE 1 BYTE
01400	JR	Z,TE2	1SE NAO FDI ARERTADA VA P/TE2	02230	POSN1	DEFW	1 BUFFER DE 2 BYTES
01410	LD	A,(VIDEO+1022)	1A=LIMITE DA NAVE1	02240	POSN2	DEFW	1 BUFFER DE 2 BYTES
01420	CP	32	1COMPARA A COM ESPACO	02250	TECLA	DEFS	1 BUFFER DE 1 BYTE
01430	JR	NZ,TE2	1SE NAO FOR = VA P/TE2	02260	POSTIR	DEFS	1 BUFFER DE 2 BYTES
01440	LD	HL,(PDSN1)	1HL=POSICAO DA NAVE	02270	TIRO	DEFS	1 BUFFER DE 1 BYTE
01450	INC	HL	1INCREMENTA HL	02280	BCORE	DEF0	1 BUFFER DE 2 BYTES
01460	LD	(PDSN1),HL	1SALVA HL	02290	M1	DEFB	0FH
01470 TE2	LD	A,(SALVA)	1REGA VALOR TECLA	02300	DEFB	0DH	1PROXIMA LINHA
01480	BIT	5,A	1CHECA SETA-ESQUERDA	02310	DEF0	215	1TA0(23)
01490	JR	Z,JS	1SE NAO FOI APERTADA VA P/J3	02320	DEFM		*** @ P A C E ***
01500	LD	A,(VIDEO+961)	1A=LIMITE DA NAVE1	02330	DEF0	BDH	1PPD,LINHA
01510	CP	32	1COMPARA COM ESPACO	02340	DEFB	218	1TA0(26)
01520	JR	NZ,JS	1SE NAO FOR = VA P/J3	02350	DEFM		'Versao 1.0'
01530	LD	HL,(PDSN1)	1HL=POSICAO NAVE1	02360	DEFW	0D0DH	1PROX.DUAS LINHAS
01540	DEC	HL	1DECREMENTA HL	02370	DEFB	204	1TAB(12)
01550	LD	(PDSN1),HL	1SALVA HL	02380	DEFM	'0D0DH	'Luiz Mauricio Bonilauri - Micro Sistemas'
01560 J3	LD	HL,(PDSN2)	1HL=POSICAO NAVE2	02390	DEFW	217	1PROX.DUAS LINHAS
01570	INC	HL	1INCREMENTA HL	02400	DEFB		'Tecla <ENTER>'
01580	LD	(PDSN2),HL	1SALVA HL	02410	DEFM	1EH	1APADA ATE D FIM DA LINHA
01590	LD	A,H	1A=MS0 DE HL	02420	DEF0	0FH	1FIM DE MENSAGEM
01600	CP	3FH	1COMPARA COM 3FH	02430	DEF0	0D0DH	1PROX.DUAS LINHAS
01610	JR	NZ,J4	1SE FOR <> VA P/J4	02440 M2	DEFM	'0 (MUITO dificil)'	'0 (MUITO facil)'
01620	LD	A,L	1SENAO A=L50 DE HL	02450	DEFW	0D0DH	1PROX.DUAS LINHAS
01630	CP	0C0H	1COMPARA COM 0C0H	02460	DEFM	184	1PROX.LINHA
01640	JR	Z,FJ060	1SE FOR = VA P/FJ060	02470	DEFB	189	
01650 J4	LD	A,(DIF)	1A=NIVEL DE DIFICULDADE	02480	DEFM	144	
01660	LD	0,A	1POE EM 0	02490	DEF0	32	
01670 PAUSA	PUSH	BC	1SALVA VALOR	02500	DEFM		1FIM DE MENSAGEM
01680	LD	BC,65H	1TEMPO DE ATRASO	02510	DEFW	0D0DH	1FIM DE MENSAGEM
01690	CALL	DELAY	1ATRASO	02520	DEF0	?'	
01700	POP	BC	1RECUPERA VALOR	02530	DEF0	SFH	
01710	DJNZ		1REPITA PAUSA ATE 0	02540	DEF0	00H	
01720	JP	J1	1VA P/J1	02550 M3	DEFM	'Fim de Jogo'	
01730 J2	LD	HL,(POST1R)	1HL=POSICAO DO TIRO	02560	DEF0	00H	
01740	LD	(HL),32	1ARAGA CARACTER	02570 N1	DEF0	32	
01750	LD	DE,40H	1DE=64	02580	DEFB	184	
01760	SBC	HL,DE	1HL=HL-64	02590	DEFB	189	
01770	LD	(POST1R),HL	1SALVA HL	02600	DEFB	144	
01780	LD	A,H	1A=MS0 DE HL	02610	DEFB	32	
01790	CP	3CH	1COMPARA COM 3CH				
01800	JR	NZ,J20	1SE <> VA P/J2B				
01810	LD	A,L	1SENAO A=L5B DE HL				
01820	CP	40H	1COMPARA COM 40H	02620 N2	DEFB	32	
01830	JR	C,FTIRO	1SE <> VA P/FTIRO	02630	DEFB	166	
01840 J20	LD	A,(HL)	1SENAO A=POSICAO NA TELA	02640	DEFB	179	
01850	CP	32	1COMPARA COM ESPACO	02650	DEFB	179	
01860	JR	NZ,EXPL	1SE <> VA P/EXPL	02660	DEFB	132	
01870	LD	(HL),255	1SENAO IMPRIME NA TELA TIPO	02670 N3	DEFB	32	
01880	JR	TE1	1VA P/TE1	02680	DEFB	145	
01890 FTIRO	ADD	HL,DE	1HL=HL+64	02690	DEFB	153	
01900	LD	(HL),32	1APAGA TIRO NA TELA	02700	DEFB	145	
01910	XOR	A	1A=0	02710	DEFB	162	
01920	LD	(TIRO),A	1CONDICAO TIRO=0	02720	END	INICIO	1FIM DO PROGRAMA

Listagem 2

7100	0D	71	3A	B9	71	CB	6F	28	0E	3A	C1	3F	FE	20	20	07	166/
7120	2A	8D	71	2B	22	BD	71	21	2B	71	23	2B	71	7C	FE		1820
7130	3F	20	05	7D	FE	C0	28	70	3A	BC	71	47	C5	01	65	00	1552
7140	CD	60	00	C1	10	F6	C3	BD	70	2A	C2	71	36	20	11	40	1768
7150	0D	65	32	22	C2	71	7C	FE	3C	20	05	7D	FE	40	38	09	1643
7160	7E	FE	20	20	0D	36	FF	1B	94	19	36	20	AF	32	C4	71	1593
7170	1B	8B	21	2B	2D	5B	FF	71	01	04	00	ED	00	21	77		1641
7180	72	ED	50	0D	71	01	03	00	ED	00	01	00	CD	60	00		1673
7190	2A	C5	71	11	64	00	19	22	C5	71	21	1E	00				1231
71A0	ED	52	22	BF	71	C3	AD	70	21	DB	3D	22	04	21	68		1728
71B0	72	CD	45	00	01	FF	FF	CD	60	00	C9	FF	FF	00	00	40	2087
71C0	3C	90	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	0D	20	30	20
71D0	5A	20	41	20	43	28	45	20	2A	2A	0D	DA	5A	65	72		1067
71E0	73	61	6F	20	31	2E	30	00	00	CC	4C	73	69	73	20	4D	1250
71F0	61	75	72	69	63	69	6F	20	42	6F	6E	69	6C	61	75	72	1688
7200	69	28	2D	20	4D	69	63	72	6F	20	53	69	73	74	65	6D	1301
7210	61	73	00	00	D9	54	63	65	65	20	3C	45	4E	54	45		1346
7220	52	3C	1E	00	53	65	65	65	65	69	6F	6E	65	28	64	69	1330
7230	66	69	73	6C	64	61	64	65	3A	0D	20	30	20	20			1157
7240	28	4D	55	49	54	4F	20	64	69	66	69	63	69	6C	29	0D	1248
7250	20	61	74	65	0D	20	37	20	28	4D	55	49	54	4F	20		98B
7260	66	61	63	69	6C	29	0D	3F	00	46	69	6D	20	64	61	00	1152
7270	65	28	4A	6F	67	6F	00	20	BB	8D	90	20	20	A6	B3	03	1669
7280	84	20	91	99	91	A2											769

APPLE II

JOGOS — Cz\$ 170,00 —

UP'n DOWN — divertida corrida nas montanhas
GARFIELD — ajude o GARFIELD a não engordar
DAMBUSTERS — simulador de bombardeiro
LAW OF WEST — emocionante jogo no velho oeste.
G.I. JOE — baseado no desenho COMANDOS EM AÇÃO
BEACH HEAD II — invada uma praia inimiga
RUN FOR IT — animado jogo de ação. Fantástico!
SPACE SHUTTLE (64) — recupere o satélite
SILENT SERVICE (64) — simulação de submarino
KNIGHT OF DESERT — super WAR GAME
KUNG FU MASTER — lute para salvar a moçinha
KARATE CHAMP — fantástica disputa de karaté
KARATEKA — perfeita simulação de karaté
SUMMER GAMES (64) — 8 jogos olímpicos de verão
SUMMER GAMES II (64) — 7 novos jogos olímpicos
WINTER GAMES (64) — 7 jogos de inverno
SPY vs SPY — guerra de espionagem em 3D
DROLL — fantástica perseguição de ação rápida
SARGON (3) — super jogo de xadrez
SKY FOX (II/64) — simulador de voo com combate
F-15 EAGLE (II/64) — simulação de voo caça F-15 Eagle
MASK OF THE SUN — acha os tesouros perdidos
KABUL SPY — thriller de espionagem no afeganistão
DARK CRYSTAL — baseado no filme Cristal Encantado
FLIGHT SIMULATOR II — pilote um PIPER 181
THE INCREDIBLE HULK — jogo baseado na revista HULK
CAPITAIN GOODNIGHT (II/64) — salve o mundo
RESCUE RAIDERS (II/64) — comande suas tropas
BRUCE LEE (J) — lute karaté como Bruce Lee

UTILITÁRIOS/APLICATIVOS

— Cz\$ 360,00 —

VISICALC — planilha de cálculos
VISIPLOT/VISITREND — gerador de gráficos
VISIFILE — gerador de banco de dados
VISITERM — programa de comunicação
VISCHEDULE — análise financeira PERT/CPM
LOCKSMITH S.O.F — utilitário de cópia
NIBBLES AWAY II/C3 — utilitário de cópia
ALPHA PILOT — gerador de gráficos comerciais
THE GRAPHICS MAGICIANS — animador gráfico
THE GRAPHICS SOLUTION — e/D utilitário de cópia
NIBBLES AWAY II/C3 — utilitário de cópia
ALPHA PLDT — gerador de gráficos comerciais
THE GRAPHICS MAGICIANS — animador gráfico
THE GRAPHICS SOLUTION — editor de gráficos
PRINT SHOP — gerador de impressões gráficas
PRINT SHOP COMP. — complemento de PRINT SHOP
MAGIC WINDOW II — processador de textos
APPLE LOGO — compilador LOGO
APPLE FORTRAN/CPM — compilador FORTRAN
GrafFORTH — compilador FORTH

— Cz\$ 520,00 —

FONTRIX — editor de caracteres com vários sets
NEWS ROOM — faça seu próprio jornal
ASCII EXPRESS — utilitário de comunicação
TAKE 1 — super animador gráfico
TURBO PASCAL(CP/M) — compilador profissional

— Cz\$ 670,00 —

FANTAVISION — sofisticado editor/animador gráfico
LOCKSMITH 6.0 — última versão de famoso copiador
JOYSTICK ANALÓGICO — Cz\$ 360,00 —

CP300/CP500

JOGOS — Cz\$ 80,00 —

FLIGHT SIMULATOR (F) — simulador de voo
ARMORED PATROL (F) — patrulha de tanques

OUTHOUSE (F) — proteja o seu bairro

SEA DRAGON (F) — pilote um submarino

PENETRATOR (F) — aprofunde-se nas cavernas

ASSAULT (F) — fija os ágeis inimigos

DEMON SEED (F) — acabe com os pâssaros

COSMIC FIGHTER (F) — jogo tipo invasores

PANIK (F) — escape dos robôs

PINBALL (F) — tipo fliperama

CRAZY PAINTER (F) — pinte a tela se puder

SARGON (F) — jogo de xadrez

ASIMO (F) — aventura gráfica

ZORK I — super aventura

SPOOK HOUSE — aventura gráfica

TOXIC DUMPSITE — aventura gráfica

ADVENTUR-A — aventuras diferentes

FUC FUC — programa pornográfico

GHOSTS (F) — destrua os fantasmas da cidade

RALLY — complete o trajeto de um rally

UTILITÁRIOS/APLICATIVOS

— Cz\$ 450,00 —

ARRANGER II — arquivo de diretórios

CREATOR — gerador de programas BASIC

VISICALC — planilha de cálculos

CLONE III — copiador de diretórios

— Cz\$ 670,00 —

PRODUCER — gerador de programas
SUPER UTILITY 3.2 — super utilitário

TK90X (48k)

JOGOS — Cz\$ 100,00 —

SAMANTHA FOX STRIP POKER — original jogo de poker
JET SET WILLY II — apague todas as luzes

STARION — aventure pelo portal de tempo
ROBIN OF SHERWOOD — aventure gráfica com Robin Wood

GREMLINS — emocionante jogo baseado no filme

INTERNATIONAL KARATE 1 — lutas em vários países

INTERNATIONAL KARATE 2 — mais cinturões

BEACH HEAD II — invada uma praia inimiga

BLADE RUNNER — seja um caçador de androides

SPINDIZZY — recolha os diamantes em relojo 30

PANZADROME — duelo de tanques sofisticados

BOUNCE — o seu desafio fatal na arena de futuro

ROBOTRON — salve as pessoas lutando com robôs

STREETHAWK — jogo de senado MOTO LASER

HIPERSPORTS — grandes jogos olímpicos no seu micro

STARBIKE — dirija uma moto espacial

ACTION BIKER — pegue as encomendas na cidade

BUCK ROGERS — pilote sua nave no planeta "ZOOM"

POPEYE — ajude nosso herói a conquistar Olívia

PROJECT FUTURE — destrua os inimigos na nave

TWISTER — viva incríveis emoções com este jogo

SPITFIRE 40 — simulação de um caça britânico

SIR FREO — salve a moçinha na sua heróica jornada

BOLDERDASH — pegue as fontes de energia na mina

CODE NAME MAT — seja um defensor espacial

V-A BATALHA FINAL — jogo baseado no filme

NEVER ENDING STORY — baseado no filme

HUNTER KILLER — simulação de submarino

ERIC AND THE FLOATERS — destrua os balões mortais

TAPPER — salve CHOOOP num bar muito louco

VALHALLA — invada a era medieval

SUPER TEST 1 — novas provas atléticas

SUPER TEST 2 — mais provas atléticas

COMMANDO — viva as emoções de filme

WEST BANK — enfrente duelos com destreza

GLADIATOR — luta para agrada Cesar

FLINTSTONES — baseado no desenho animado

ZORRO — emoções de capa e espada

PING PONG — incrível simulação

ROCCO — enfrente lutadores de boxe

AMAZON WOMEN — aventure das amazonas

FRANKENSTEIN 2000 — jogo no corpo humano

SAI COMBAT — luta marcial com bastão

CYBERUN — monte a sua nave nesta odisséia

3 WEEK PARADISE — ade numa ilha perdida

N.O.M.A.O. — destrua de invasores de cidade

WINTER GAMES 1 — esportes de inverno

GUNFRIGHT — combata os patoleiros em 3D

TRANSFORMERS — jogo dos famosos heróis

SABOTEUR — salve uma usina atómica

GREEN BERET — destrua todos na base inimiga

GIFT FROM THE GODS — ajude os deuses

THINK — sofisticado jogo de lógica 4

SKY RANGER — pilote um helicóptero em 3D

HIGHWAY ENCOUNTER — destrua a nave invasora

ALIEN ENCOUNTER — recupere a força

ROCK N' WRESTLE — luta livre na sua tela

YIE AR KUNG FU — enfrente mestres de Kung Fu

Ms. PACMAN — ajude a namorada de Pacman

PIPELINE II — destrua os inimigos dos canos

BASKETBALL — simulação quase real

MOONCREST — enfrente inimigos do espaço

SPIDERMAN — jogo com o Homem Aranha

THE HULK — aventure gráfica com o Hulk

— Cz\$ 150,00 —

IMPOSSIBLE MISSION — espionagem em alto grau

DAMBUSTERS — simulador de bombardeiro

THE WAY OF TIGER — fantástica luta marcial

QUAZATRON — limpe a cidade com seu androide

ELITE — sofisticado jogo espacial em 3D

THE HOBBIT — aventure de Senhor dos Anéis

LORD'S OF THE BINGS — a odisséia de HOBBIT continua

SKY FOX — simulador de voo com combate

MOVE — acha a moçinha na casa de gangster

FAIRLIGHT — jogo na idade média em 3D

UTILITÁRIOS/APLICATIVOS

— Cz\$ 80,00 —

VU 3D — utilitário gráfico. Telas em 3D

VU CALC — planilha de cálculos

VU FILE — arquivo de dados para uso geral

MCODER II — compilador BASIC

SPECTRUM VOICE — sintetizador de voz

— Cz\$ 100,00 —

SUPERCODE 100 — rotinas utéis c/todas as informações

DEBUGGER — super monitor disassembler

F = pode ser gravado em fita K7

J = uso obrigatório de joystick

64 = requer 64K de RAM

TASWORD — gera 64 colunas no vídeo

SOFTCALC — planilha de cálculos GRÁFICA

ASSEMBLER — super editor assembler

TASWORD II — processador de texto 64 colunas

THE KEY — copiador de programas

PAINT PLUS — editor de telas gráficas

SCREEN MACHINE — utilitário gráfico

PASCAL 1.6 — compilador PASCAL

SpecFORTH — compilador FORTH

— Cz\$ 250,00 —

ART STUDIO — sistema gerador de gráficos

BETA BASIC 3.0 — super comandos para o TK90

SOFTCOPY — super copiador de programas

— HOTBIT/EXPERT

JOGOS — Cz\$ 100,00 —

RAMBO — baseado no filme RAMBO II

GUNFRIGHT — velho oeste em 3D. Gráficos fantásticos

NOTH SEA HELICOPTER — simulação de helicóptero

ROLLERBALL — jogo de pinball com três fases

SUPER ROBO — ajude o robôzinho em sua missão

CONGO BONGO — proteja-se dos obstáculos

CRAZY TRAIN — não deixe o trem parar. Seja rápido

CHOROQ — construa os caminhos sem ser destruído

FIRE RESCUE — salve todos os ratinhos

EXERION — jogo com naves espaciais igual ao flipper

NIHUA — emocionante aventura. Tome-se de ninha

KNIGHTMARE — o último lançamento de KONAMI

RAID ON BAY — combate com helicóptero

BILHAR — jogo de bilhar oficial

SENJOY — simulação de combate de tanques

XZOLOG — jogo de estratégia e ação rápida

BACK TO THE FUTURE — baseado no filme

STARWARS — emocionante batalha espacial

ALFA SQUADRON — pilote uma nave fabulosa

HIPER RALLY — simulação de corrida. Vários cenários

ELEVATOR ACTION — pegue todas as matas e escape

FLIGHT DECK — jogo de estratégia. Telas digitalizadas

CI-05 — defenda seu território dos robôs inimigos

KUNG FU MASTER — simulação de artes marciais

GALAXIA — destrua as naves inimigas no espaço

GYRUS ADVENTURE — tipo penetrador com helicóptero

CHUCKIE EGG — pegue todos os ovos e fuja das aves

PUNCHI — salve os bichos. Efeitos de voz sintetizada

F-16 — simulador de voo com combate

KNIGHT LORE — aventure no castelo em 3D

NIGHT SHADE — mundo de magia em 3D

ALIEN 8 — reanime os astronautas em 3D

SORCERY — salve os druidas aprisionados

BATTLE FOR MIDWAY — wargame gráfico

ELDON — acha as flores mágicas

MASTER OF LAMPS — aventure nas 1001 noites

JUMP JET — combate aéreo num Sea Harrier

BLAGGER — recolha os objetos

JET SET WILLY II — apague todas as luzes

BOXE — luta com vários adversários

BUCK ROGERS — pilote a nave de Buck no planeta

"ZOM" — aventure nas 1001 noites

CHAMPIONS NATIONAL — corrida de cavalos

ERIC & FLOATERS — mate os monstros

ZAXXON — famoso jogo na sua versão original

WAR HEAD — combate espacial, várias fases

CHILLER — baseado no "CLIP" de Michael Jackson

HOLE IN ONE — jogo de golfe, várias fases

LODE RUNNER — pegue os tesouros sem ser pegado

ULTRA CHESS — última versão de XADREZ

FLAPPY — derubre pedras sobre os monstros

THE WRECK — acha os tanques de ar

THE GOONIES — encontre seus amigos

MANIC MINER — recolha os objetos

KING'S VALLEY — percorra a pirâmide

A VIEW TO A KILL — baseado no filme 007

Mr. DO — destrua os monstros

BOUDEASH — pegue os diamantes nas cavernas

WARRON — emocionante jogo com robôs

UTILITÁRIOS/APLICATIVOS (FITA)

— Cz\$ 250,00 —

TASWORD — processador de textos 64 colunas

PSS — assembler/disassembler

MAGIC SET — super editor de caracteres

SPRITE MACHINE — editor de SPRITES

FORTH — compilador FORTH

PASCAL — compilador PASCAL

COMPILADOR BASIC — compilador BASIC

UTILITÁRIOS/APLICATIVOS (DISCO)

— Cz\$ 300,00 —

MAGIC SET — super editor de caracteres

SPRITE MACHINE — editor de SPRITES

PSS — assembler/disassembler

TASWORD — processador de textos 64 colunas

— Cz\$ 800,00 —

TURBO PASCAL — compilador profissional

BDS C — compilador de linguagem C

CIBERNE

EDITOR

RENATO DEGIOVANI



O EDITOR é um sistema para a criação e edição de programas adventures. Ele permite a manipulação de todas as elementos do jogo, tais como objetos, verbas, mensagens, posições, funções, etc. A programação do jogo é exatamente igual para todas as linhas de equipamentos e os programas criados são compatíveis a nível de estrutura funcional.

AMAZÔNIA

Renato Degiovani

O AMAZÔNIA é uma aventura emocionante onde você estará envolvida nas mais incríveis situações de perigo. Encentre a saída e sobreviva... Você jamais esquecerá essa aventura.

Pre

Impressoras mais velozes

As duas impressoras matriciais da Elgin estão agora mais rápidas. A velocidade de impressão da Lady II foi ampliada de 130 para 160 CPS e a Amélia passou de 180 para 220 CPS. Além disso a Amélia passou a operar também a 20 caracteres por polegada, aumentando o número de colunas por linhas para até 264.

Investindo ainda na linha de impressoras lineares, a Elgin está

lançando a EE 1200, com a qual pretende conquistar mais 20% do mercado. A nova impressora, destinada a mainframes e supraminis, possui pedrão Centronics, velocidade de 1200 LPM, gabinete acústico, interface para equipamentos IBM e janela para verificação do nível do papel. Será vendida em sistema OEM, e a partir de dezembro, também diretamente ao usuário final.

Centro de Reparos

A Compufix criou um Centro de Reparos para micros, impressoras e periféricos, e garante que qualquer conserto em seu laboratório é efetuado em até 24 horas úteis, salvo se houver falta de peças no mercado. O conserto dos micros da linha IBM-PC custam 5 OTN por hora no laboratório da empresa, e 7 OTN quando efetuados no próprio cliente; para os linhas Apple e TRS os preços são 3 e 5 OTN. O período mínimo é de duas horas.

Outra modalidade de atendimento, o contrato de manutenção, possibilita ao cliente obter equipamentos sobressalentes sem ônus, enquanto os seus estão no conserto.

O novo endereço da Compufix — aberta até às 23:00h — é Rua Teodoro Sampaio, 849, São Paulo; no Rio, o telefone da empresa é (021) 222-0247.

Programa para Surf

A Bit e Baite Sistemas para computadores está oferecendo um sistema desenvolvido para controlar campeonatos de surf. Com este software, é possível realizar desde a inscrição e sorteio das baterias até a contagem final dos pontos e emissão de certificados aos participantes.

O "Sistema Campeonato de Surf" roda no TK 3001 e já foi testado em onze campeonatos como, por exemplo, o II Master Surf Ala Moana e o 1.0 Redley de Body Board. Melhores informações podem ser obtidas na Bit e Baite, pelo telefone (021) 710-3659.

Wolp faz acordo com Racimec

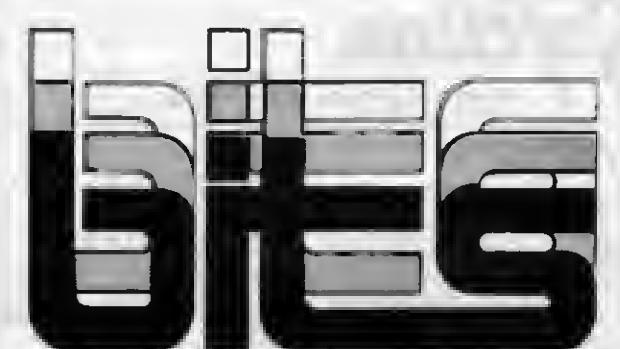
Através de contrato firmado com a Racimec, a empresa Wolp Comercial de Máquinas Ltda. adquiriu dois mil micros Senior S-100 e duas mil impressoras Ita. Esses equipamentos serão oferecidos e alugados ao mercado sob a denominação de Sistema Wolp, dotados de aplicativos comerciais. A Wolp Comercial fica na rua Henrique Schaumann, 266/69 endar, tel.: (011) 881-0610 — São Paulo.

Intertec lança emulador para PC

Transbuc 3-PC, este é o nome do novo software para comunicação micro-mainframe, desenvolvido pela Intertec Serviços, para equipamentos de 16 bits. Na verdade ele compreende dois programas. Um deles, o Transbuc 3/T, que ao ser colocado no micro emula terminal IBM 3276-2, podendo conectar impressora serial ou paralela, está à venda no bureau por Cz\$ 5 mil e 600, preço que varia conforme o número de cópies a serem compradas. Já o Transbuc 3/I destina-se a clientes da Intertec ou grandes empresas, e possibilita a transferência de arquivos entre um ou vários micros e sistema central de processamento de dados. Custa Cz\$. . . 44.128,00. O endereço da Intertec é Rua Bela Cintra, 109, andar, tel.: (011) 259-2055, São Paulo.

Lançamentos Alphasystem

A Alphasystem, empresa sediada em Sorocaba, São Paulo, já definiu alguns dos lançamentos que fará no primeiro semestre de 1987. Entre eles está um monitor de 40-80 colunas, para MSX e outros micros, padrão RGB ou vídeo normal, com 16 cores; e o desdobramento da mini impressora Alpha Printer, IP-40, que está no mercado desde julho. O novo modelo, a IS-40, destina-se a micros com saída serial, é semi-gráfica, silenciosa e imprime 24, 32 ou 40 caracteres por linha.



TK 95 chega ao mercado

OTK95, nova versão do TK90X de Microdigitel, já está no mercado e custa Cz\$ 4 mil e 599. Conta com teclado profissional, 48 Kb de memória RAM, versão do software Logo, além de manual e fita cassete. Entre os periféricos disponíveis para o TK 95 estão a light pen, e ainda este mês será lançada mouse, produzida pela Input Digital. A estimativa é vender 8 mil unidades do novo micro até o final do ano. A empresa informa que não pretende tirar de linha o TK90X, cujas vendas em outubro chegavam a 2.500 unidades/mês.



Bingo Eletrônico

Bingo Eletrônico é o concurso deste ano para os usuários do Sistema Sampa, que está ingressando em uma nova etapa. A primeira fase vai até 30 de novembro e consiste no preenchimento de cartela eletrônica com seis dezenas, que o próprio usuário deverá escolher. O sistema se encarrega da verificação, cuidando para que não haja cartelas iguais. Na fase seguinte a cartela vai sendo preenchida, com es dezenas sorteadas pelo próprio sistema. A medida que os usuários forem acertando cinco dezenas em suas cartelas, começam a ganhar prêmios.

Os patrocinadores do Bingo Eletrônico são: Revista MICRO SISTEMAS, Elebre, Humena Informática, RC Tecnologia e Royel Software. Os prêmios incluem um modem Namoredo (lançamento Elebre) para o primeiro colocado, três assinaturas de MICRO SISTEMAS, 2 VTX-PC (lançamento da RC Tecnologia para PCs), um "Z" (software da Humena Informática, para PCI), três Royelworks (da Royel Software, para Apple) e um Superviscalc (Royel Software). O acesso ao Sampa é gratuito, e pode ser feito em 300, 1200/75, 1200, 2.400, em Bell ou CCITT, através do tel.: (011) 853-6273, 24 horas por dia.

Conferência na Alemanha

Acontecerá em Berlim, de 21 a 25 de setembro de 1987, a 7ª Conferência Internacional em Sistemas de Computação Distribuídos. Os interessados em enviar trabalhos devem entrar em contato com o Professor Paulo Bianchi França, do NCE-UFRJ, pelo Caipe Postal 2324, CEP 20001, RJ, ou pelo telefone (021) 290-3231, ramal 243. O prazo para a entrega dos trabalhos é 01 de janeiro de 1987.

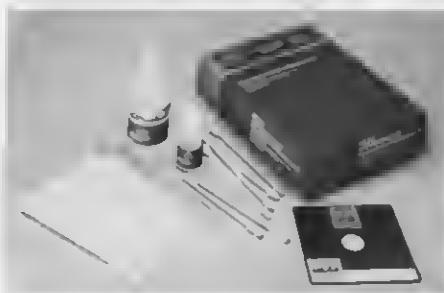
Panther Informática

São Paulo conta com uma nova loja de equipamentos de informática. É a FLS Panther Informática, que trabalha com micros e periféricos das linhas Apple e IBM-PC, e agora, em novembro, começa a colocar no mercado seus primeiros softwares, de Contabilidade e Male Direta. Ainda este mês e FLS lança com exclusividade o CCRS — um controlador de comunicação RS-232C, produzido pela Sislog, para ligação de até 8 micros ou terminais análogos, de forma que utilizem a mesma impressora, com seleção automática ou manual. A FLS Panther Informática fica na Av. Nove de Julho, 2901, térreo, lojas 1, 2 e 3, tel.: (011) 258-5667, São Paulo.

Um kit para limpeza de micros

Um novo kit está chegando às lojas especializadas a grandes magazines: o SCD, um kit para limpeza de micros.

Produzido no Brasil pela Marsh Eletrônica Ltda., o SCD é distribuído a nível nacional pela Vector Indústria e Comércio. Compõe-se de solução antiestática CRT Cleaner, para vídeo, teclado e rack; solução para limpeza da cabeças magnéticas, papel *lint free* para aplicá-las e remover os excessos da sujaria; bastões SWABX para as



teclas; e disquates em papel especial, que podem ser usados até 15 vezes. Segundo o fabricante as cabeças magnéticas devem ser limpas uma vez por semana e o micro a cada 15 dias.

O SCD custa cerca de Cz\$ 400,00, vem acompanhado de manual com instruções de uso, e também pode ser encomendado diretamente à Vector, à Rua Monta Alegre, 11.312, São Paulo, tel.: (011) 533-2069, e nas filiais da empresa no Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Brasília e Santo André.

Software de comunicação

A Ícone Informática está oferecendo software básico e de comunicação para micros de 8 bits sob sistema operacional CP/M a compatíveis com o IBM/PC.

Fazem parte da linha de produtos oferecidos pela Ícone os seguintes softwares: o TI, um emulador de terminais assíncronos; o Programa Telex, que permite ligar o micro à Rede Nacional de Telex; o Sistema MMP, um sistema operacional multiusuário compatível com o CP/M para micros Cobra 210; e o Ícone 3270, um emulador de equipamentos da linha IBM 3270 para micros compatíveis com o Apple II plus sob sistema operacional CP/M ou micros Cobre 210 sob o sistema SPM.

A empresa possui ainda softwares para minicomputadores COBRA 480 e 500. A Ícone fica na Av. das Américas, 4790, grupo 324-325, CEP 22640, tel.: (021) 325-71B5, Barra da Tijuca, RJ.

STRINGS

SP — A Amarasom está implementando o departamento de Informática de sua loja com a contratação de profissionais especializados para o setor e oferecendo equipamentos, periféricos e suprimentos para as linhas Apple, TRS e MSX. A loja também fornece assessoria para instalação de equipamentos e implantação de sistemas. Seu telefone é (011) 284-9644, São Paulo.

SP — A C&M Editores Associados fundou, em Ribeirão Preto, um jornal dirigido especialmente para a área de Informática. Além dessa publicação, a editora possui outros jornais sobre temas específicos como automóveis e economia. Um detalhe importante: as publicações são distribuídas gratuitamente. Maiores informações pelo telefone (016) 634-3400.

SP — A Elabra Periféricos transferiu sua área de marketing para a

néticas, papel *lint free* para aplicá-las e remover os excessos da sujaria; bastões SWABX para as

Terminal Ponto de Venda da Sid

Na última Feira Nacional da Equipamentos, Produtos e Serviços para Lojistas, realizada em setembro, no Rio, a Sid Informática apresentou seu terminal ponto de venda PDV-6000, compatível com o do PC da IBM, que reúne as funcionalidades de uma caixa registradora com as de um micro. O terminal possibilita rapidez de fluxo, gerenciamento da estoque e distribuição racional de mercadorias pelas lojas. A própria Sid já desenvolveu aplicativos para seu terminal ponto de venda para os segmentos de lojas de departamentos, supermercados, magazines, lojas de materiais de construção, lanchonates e controle de crediário.

Antonio Costa recebe prêmio

Colaborador freqüente da revista MICRO SISTEMAS e uma autoridade no campo da Inteligência Artificial no Brasil, o professor Antonio Costa Pereira, doutor em Engenharia Elétrica pela Cornell University, de Nova Iorque, recebeu de Sucesu uma passagem aérea para assistir ao próximo NCC — National Computer Conference, nos Estados Unidos,

como prêmio por sua participação no XIX Congresso Nacional da Informática, realizado em agosto no Rio de Janeiro.

Na ocasião, o prof. Antonio Costa apresentou uma brilhante palestra no MICROINFO sobre o Macintosh, computador fabricado pela Apple Computer e que a empresa brasileira Unitron promete lançar aqui.

Microsolução lança BISAM

Viabilizar aplicações complexas em BASIC agilizando a manipulação de arquivos. Esta é a finalidade do BISAM, um conjunto de sub-rotinas lançado pela Microsolução que acrescenta aos compiladores desta linguagem o modo sequencial indexado da busca de dados.

Posibilitando a criação e manutenção de arquivos com índices astruturados em árvore binária, o BISAM está disponível em versões para os micros de 8 bits sob CP/M (TRS-80, Apple, etc.) e 16 bits (sob o MS-DOS).

O sistema custa Cz\$ 4 mil, incluindo exemplos e manual em disco, podendo ser adquirido na própria Microsolução à Rua Evaristo da Veiga, 41 — sala 607, Centro, Rio de Janeiro-RJ, tel.: (021) 240-9101.

CP desativa micros menores

Daquecimento da economia já afeta diretamente a área de informática, a tanto a falta de componentes no mercado bem como o aumento do prazo de entrega por parte dos fornecedores acabaram por gerar nas empresas a necessidade de opção por determinados produtos em detrimento de outros. Isso foi o que aconteceu na CP Computadores Pessoais, empresa do grupo Prológica, que desativou a produção dos micros CP-200 e CP-300 para poder concentrar esforços em cima dos equipamentos profissionais da sua linha que são o CP-500, SP-16 e o Solution, os dois últimos de 16 bits. Segundo o superintendente de operações da CP, Fábio Mendia, a empresa foi obrigada a fazer uma escolha, e com isso além da desativação do 200 e 300, a produção do CP-400 foi reduzida desde junho. A produção do CP-500 está em torno de 1.000 a 1.500 unidades por mês, a do SP-16 entre 400 e 500.

O superintendente da CP garante, no entanto, que os usuários dos micros que deixaram de ser fabricados não precisam se preocupar quanto à reposição de peças pois há estoque suficiente das mesmas. Durante a manutenção, esta continua sendo oferecida pela rede autorizada pela CP.

Acordo Cetus Novell

A Cetus assinou acordo com a Novell Inc., visando trazer para o Brasil a tecnologia da empresa produtora de software para redes locais. O acordo permitirá, entre outros, o acesso ao Advanced Netware, um soft que possibilita a interligação em rede, e uso compartilhado de forma transparente de programas consagrados no país e no exterior.

No CPD de MS

MS recebeu em seu CPD os seguintes produtos: e impressora Alpha-printer IP-40, da Alphasystems; o joystick profissional JP-115P e o slim data recorder DR-1000A, da CCE; o drive 5 1/4" slim DRZ 360 e a interface-disco CDX-2, da Microsol; e as calculadoras científicas pessoais EL-540 a EL-545, da Sharp.

Em breve voltaremos e comentar esses produtos nas páginas da revista.

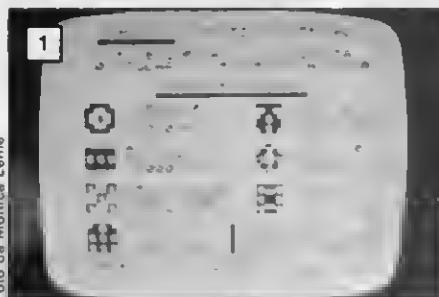
Em busca dos tesouros

Novamente a revista oferece o serviço MS Destaque que visa fornecer aos leitores material de qualidade, que, por seu tamanho, não é publicado nos moldes normais de MS. Desta vez é o jogo "Em busca dos tesouros" (ZX81), descrito abaixo. Os interessados em adquiri-lo devem escrever para Micro Sistemas enviando os valores constantes no quadro.

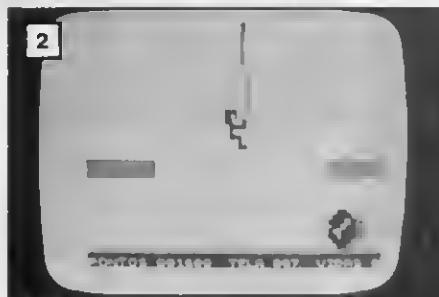
Tadeu Curinga da Silva

Dando prosseguimento ao trabalho inédito do MS Destaque, estamos apresentando nesta edição de jogos o programa *Em busca dos tesouros*, de Tadeu Curinga da Silva, um colaborador já conhecido da linha ZX81 com o excelente "Desfenda-se", publicado em MS nº 40.

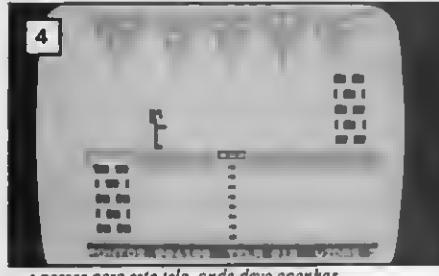
Em busca dos tesouros é um jogo semelhante ao conhecido *Pitfall* que faz bastante sucesso nos vídeo-games e em algumas linhas de microcomputadores, sendo que, agora, os proprietários dos micros da linha ZX81 (TK82/83/85, CP 200 etc.) também poderão desfrutar de uma excelente versão do mesmo.



A tela de abertura de "Em busca dos tesouros"



Nosso herói atravessa o abismo na corda



... e passar para esta tela, onde deve apanhar o elevador até o nível inferior e a próxima tela...

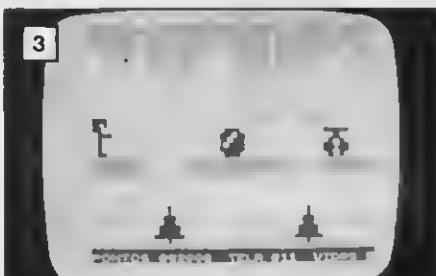
As principais características do programa são:

- 100% Assembler
- Gráficos animadíssimos
- 313 telas diferentes sem repetições
- Ação rápida e envolvente
- Aceita joystick ou teclado
- Nível de dificuldade crescente no decorrer do jogo.
- Agradável surpresa no final.

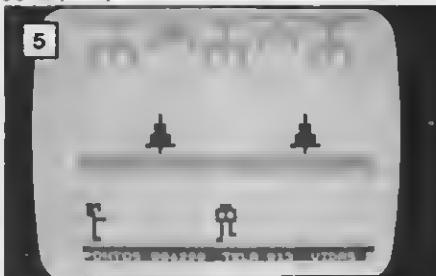
O jogo foi testado e aprovado em nosso CPD, sendo que sua publicação normal seria prejudicada devido ao tamanho do mesmo, daí a opção para sua publicação no serviço MS Destaque, iniciado no nº 57, e cujo objetivo é justamente suprir os leitores com programas de boa qualidade que não poderiam ser colocados, normalmente, nas páginas de MICRO SISTEMAS.

O JOGO

Neste jogo, você é o simpático explorador aventureiro Kid K. Sador à procura dos valiosos tesouros perdidos da Terra T. Nebrosa. São inúmeros os perigos que você deve enfrentar: escorpiões, cobras, fogueiras, pedras gigantes, jacarés, paredes esmagadoras e uma in-



Aqui ele deve pular os abismos e a pedra gigante para apanhar um dos tesouros...



... na qual o nosso herói enfrenta mais um monstro

finidade de outros que o aguardam, dispostos em mais de 300 telas diferentes.

Para mover Kid K. Sador, você poderá usar o joystick ou o teclado, com os comandos: 5 – para esquerda; 8 – para direita; 0 – para pular os obstáculos, criaturas e buracos; e ainda a tecla 6 (ou o joystick para baixo) – para descer da corda usada em várias telas, para levá-lo ao outro lado do penhasco.

Você dispõe de nove vidas para completar sua missão: recapturar os inúmeros tesouros perdidos da Terra T. Nebrosa e chegar à última tela do jogo onde está a caverna da caveira gigante.

Ao passar de tela, você faz 100 pontos e "pegando" um tesouro (1000 a 7000 pontos, dependendo do número de caracteres \$ que o mesmo contiver). Para passar de tela, basta chegar na extremidade direita da tela atual, aparecendo, assim, na extremidade esquerda da próxima tela.

AS DICAS

Você só poderá pular em cima de um jacaré quando este estiver de boca fechada. Você poderá, também, enganar o jacaré, ficando exatamente em cima do seu olho. Desta forma, quando ele abrir a boca, os dentes não o alcançarão.

Se você estiver parado e quiser pular andando, basta pressionar simultaneamente as teclas 5 e 0 (para esquerda) ou 8 e 0 (para a direita).

Quando o jogador perder todas as vidas, o micro imprimirá a mensagem "FIM DE JOGO"; e se você esperar cerca de 20 segundos, o programa entrará numa sub-rotina especial de demonstração (muito útil para se pegar matentes).

No mais, use de sua criatividade e imaginação para vencer os obstáculos e ultrapassar as telas.

Para que você tenha uma idéia da qualidade deste programa, selecionemos algumas fotos, onde é possível observar o cuidado com os detalhes e o bom gosto na escolha dos gráficos.

Esperamos poder repetir com este MS Destaque o mesmo sucesso do programa anterior, o LOGCONT, que possamos contar sempre com programas de tão boa qualidade para ocupar as páginas de MICRO SISTEMAS, o que vem a comprovar o alto nível dos nossos leitores e colaboradores.

Além da fita com o jogo, estará disponível aos leitores a listagem do programa com códigos hexadecimais, acompanhada das instruções para digitação.

Como sempre, aguardamos as sugestões e críticas com relação ao serviço.

NOME: Em busca dos tesouros
LINGUAGEM: Assembler 280
EQUIPAMENTO: Compatíveis com o ZX81
PRE-REQUISITOS: 16 Kb de RAM
PREÇO: Fita cassete com instruções e programas — Cz\$ 120,00; listagem em hexadecimal com instruções para digitação — Cz\$ 50,00.

Tadeu Curinga da Silva cursa atualmente a quarta série do curso de Eletrotécnica na Escola Técnica Federal do Rio Grande do Norte. Ele é um autodidata em BASIC e Assembler, linguagens que aprendeu através de livros e revistas.



→ APPLE.

PARA CADA CON-
SAGRADO PEDIDO
ESCOLHA OUTRO
GRÁTIS!

OFERTAS

→ TK90X E MSX.

PARA QUALQUER

PROGRAMA PEDIDO

ESCOLHA UM JOGO

CONSAGRADO

GRÁTIS !!

LOUCURA DO
MES (TK90X)

YIE AR KUNG FU
+ BRINDE SURPRESA

CZ\$ 40,00

QUER MAIS?: A ENTREGA MAIS RAPIDA.

apple (EM DISCO) MANUAIS ORIGINAIS

JOGOS CONSAGRADOS - CZ\$ 130,00

AU007 ARCHLE FROGGER - Um jogo para sentir seu reflexo.
AU008 ARCHON - Aventure de estratégia e ação! HRC
AU009 ARK FORTRESS - Batalha de armas entre os ameaçadores Aliados.
AU010 ATARIX - Fazendo o cérebro trabalhar.
AU011 AUTO BARR - Jogo que tem o apelo garantido.

AU012 SANDETS - Batalha de armas queimam resultados.
AU013 BATTLE OF THE PHALANX - Jogo que mostra os Normandos.

AU014 BODIL - O rei que destrói o tempo.
AU015 BUG ATTACK - Um jogo que impõe respeito. Nada perdeu.

AU016 CASTLE CUTTER II - Um jogo que mostra o poder do castelo.

AU017 CASTLE WOLFNETS II - Aventure em castelo, morte.

AU018 CHECKERS - Estimulante jogo de tabuleiro.

AU019 CONGRUE RATE CONDUCE - Sobremaneira engrenagem.

AU020 CONGO - Conduz a noite de reflexos.

AU021 CONGO BONGO - Aventure tridimensional no África.

AU022 CONGO BONGO - Um jogo que mostra os ameaçadores Aliados.

AU023 DE ALINE - Impressionante jogos de polca.

AU024 DEFENDER - Destaca as reais ameaças invasoras.

AU025 DOWNEY KONG - Um clima de humor.

AU026 DOWNEY KONG - Um clima de humor.

AU027 EGOIST - Um divertido quebra-cabeça mental.

AU028 ESCAPE FROM RUGSTON II - Fuga de prisão.

AU029 EVIL MAIDEN - Um jogo que tem muita enverga.

AU030 FAIRY MAIDEN - Um jogo que tem muita enverga.

AU031 FAMILY ROBINSON - Aventura em rebuscas.

AU032 FIRE WARS - Um jogo que gosta de apagar.

AU033 FLAMINGO - O rei que apaga o fogo.

AU034 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU035 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU036 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU037 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU038 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU039 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU040 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU041 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU042 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU043 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU044 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU045 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU046 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU047 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU048 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU049 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU050 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU051 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU052 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU053 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU054 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU055 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU056 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU057 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU058 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU059 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU060 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU061 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU062 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU063 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU064 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU065 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU066 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU067 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU068 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU069 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU070 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU071 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU072 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU073 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU074 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU075 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU076 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU077 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU078 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU079 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU080 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU081 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU082 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU083 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU084 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU085 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU086 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU087 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU088 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU089 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU090 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU091 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU092 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU093 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU094 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU095 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU096 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU097 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU098 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU099 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU100 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU101 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU102 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU103 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU104 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU105 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU106 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU107 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU108 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU109 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU110 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU111 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU112 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU113 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU114 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU115 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU116 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU117 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU118 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU119 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU120 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU121 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU122 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU123 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU124 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU125 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU126 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU127 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU128 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU129 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU130 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU131 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU132 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU133 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU134 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU135 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU136 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU137 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU138 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU139 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU140 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU141 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU142 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU143 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU144 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU145 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU146 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU147 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU148 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU149 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU150 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU151 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU152 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU153 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU154 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU155 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU156 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU157 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU158 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU159 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU160 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU161 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU162 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU163 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU164 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU165 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU166 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU167 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU168 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU169 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU170 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU171 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU172 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU173 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU174 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU175 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU176 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU177 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU178 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU179 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU180 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU181 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU182 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU183 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU184 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU185 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU186 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU187 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU188 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU189 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU190 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU191 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU192 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU193 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU194 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU195 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU196 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU197 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU198 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU199 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU200 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU201 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU202 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU203 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU204 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU205 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU206 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU207 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU208 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU209 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU210 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU211 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU212 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU213 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU214 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU215 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU216 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU217 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU218 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU219 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU220 FLAMINGO - Um jogo que apaga o fogo.

AU221 FLAM

A evolução dos jogos no Brasil

Divino Carlos R. Leitão

Em 1977, um pequeno eletrodoméstico fabricado pela Philco fazia algum sucesso devido ao novo uso que apresentava para os aparelhos convencionais de televisão. Tratava-se do Telejogo Philco, que permitia aos seus usuários selecionar três tipos diferentes de jogos: futebol, tênis e paredão, brincando em dupla ou contra o aparelho diretamente na tela de um televisor comum.

Tamanho foi o sucesso que em breve surgiria uma nova versão do aparelho, já com dez jogos incorporados. Tais jogos não tinham nem de longe a resolução de um jogo computadorizado atual, pois, na verdade, eram todos variações em torno de duas barras se movendo no vídeo e rebatendo uma bolinha em movimento, com exceção do tiro-ao-prato existente na segunda versão do produto.

Apesar do sucesso inicial, este tipo de aparelho não se manteve no mercado, devido a vários fatores, inclusive a crença de que estragava os aparelhos de televisão. Estava porém lançada no Brasil a semente dos jogos computadorizados, os populares video-games.

O segundo aparelho deste tipo a fazer sucesso foi o Atari, que surgiu nos mercados paulista e carioca através dos magazines Mappin e Mesbla, que comercializaram, em apenas dois meses, 20 mil unidades do mesmo. No entanto, problemas legais com o fabricante, que apenas reembalava aparelhos importados, fizeram o Atari desaparecer do mercado legal, obrigando os primeiros compradores a depender exclusivamente dos muambeiros para conseguirem novos cartuchos que eram lançados em grande quantidade no exterior.

Em pouco tempo, Rio e São Paulo viram-se coalhados de pequenos clubes de video-games, que alugavam ou vendiam tanto os cartuchos de jogos quanto os próprios aparelhos. Este comércio fez grande sucesso e começou a se expandir para o interior do país, abrindo os olhos dos grandes fabricantes para a necessidade de se legalizar o comércio destes equipamentos. Estávamos em 1981 e os computadores domésticos

ainda eram novidade por aqui, mas os video-games já eram a sensação do momento.

Quem conseguiu sair na frente no lançamento de um video-game legalizado foi a Phillips com o Odyssey, que na época já era um fracasso de vendas nos Estados Unidos. No entanto, com uma boa estratégia de marketing o produto chegou a fazer algum sucesso por aqui, sendo que os jogos mais vendidos foram o Come-Come, uma versão do famoso *Pac-Man*, e um programa cujo nome foi modificado para relacioná-lo com o Didi dos Trapalhões e que agradou a garotada. Alguns jogos para Odyssey, recorde de vendas no exterior tais como "O Senhor dos Anéis" e "Wall Street", que utilizavam além do vídeo, peças e tabuleiros, não chegaram a agradar o público brasileiro.

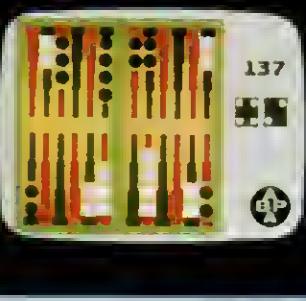
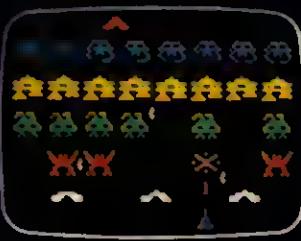
Várias firmas começaram a lançar versões do Atari no Brasil, sendo que apenas a Gradiente conseguiu se sobressair ao lançar um Atari com características originais e todo o peso de seu nome por trás de inúmeros cartuchos bem produzidos, a um preço razoável.

A Sharp também entrou neste mercado com o Intellivision, um outro tipo de video-game que chegou a fazer um sucesso razoável tanto no exterior quanto no Brasil. Até aqui já havia três tipos diferentes de video-games sendo comercializados legalmente e começavam a surgir aparelhos vindos de fora, tais como o Coleco que na época de seu lançamento no exterior foi considerado o melhor dos video-games devido à sua grande capacidade de resolução e aos fantásticos jogos existentes para o mesmo. Duas firmas começaram a fabricar o Coleco no Brasil, mas ambas tiveram problemas com sua legalização e este video-game nunca chegou a fazer, por aqui, o merecido sucesso.

Já nesta época, a pirataria fazia milionários, pois surgiam inúmeras firmas especializadas em copiar cartuchos importados; algumas chegaram ao cúmulo — não sei dizer se do sucesso ou da impunidade — de exportar para os Estados Unidos, tudo ilegalmente, é claro, mas



Do Telejogo Philco, passando pelo Atari, até as fantásticas versões para micro, os games sempre foram atração, embora muitos não conheçam...



sempre um motivo de orgulho para os autores de tais façanhas.

Estes fabricantes competiam com os cartuchos originais com uma diferença de preço, de pelo menos a metade de um cartucho importado, que também só entrava no Brasil por meios ilegais. Esta facilidade era acessível a qualquer um que tivesse alguns dólares, contudo só durou até as grandes empresas assumirem o timão de seus navios.

Assim que o mercado se viu abastecido de video-games e cartuchos legalizados, e vendidos em qualquer loja de eletrodomésticos em suaves prestações, os clubes e lojas especializadas em comércio de mercadorias contrabandeadas começaram a fechar suas portas, sobrando apenas uns poucos que conseguiram diversificar seu trabalho e legalizar suas operações. Isto impediu que os novos lançamentos ehegassem às mãos dos usuários brasileiros; além disto, o próprio mercado externo de video-games estava falido devido à evolução dos microcomputadores que deixavam para trás qualquer video-game pois podiam rodar programas de melhor qualidade prestando-se ainda para inúmeras outras tarefas.

Houve até mesmo algumas tentativas fracassadas de transformar os video-games em microcomputadores: um exemplo é a própria Coleco que eriou o



O primeiro Atari legalizado no Brasil



Cartucho para "ler" programas em cassete



O kit do Telegame

mais barato que um micro e o mercado aceita até mesmo alguns lançamentos de procedência bastante indefinida, porém o único padrão que conseguiu sobreviver foi o Atari, provavelmente pela quantidade de jogos disponíveis (6 mil jogos diferentes em pesquisa de 1984, nos EUA).

Uma das tentativas mais recentes de incentivar o uso destes aparelhos foi a criação do Telegame que permite, mediante o uso de um modem, contactar uma central com 162 jogos, além de oferecer aos seus usuários um serviço de informações semelhante ao videotexto. Este serviço conta atualmente com 60 tipos diferentes de informações tais como programação de cinemas, teatros ou itinerários de linhas-de-ônibus, entre outros.

253-1120

253-1120

Com a Centraldata a entrega é imediata

**NÃO PONHA EM RISCO O SEU COMPUTADOR, ADQUIRINDO
PRODUTOS DE QUALIDADE CONSAGRADA.**

MÍDIA MAGNÉTICA

- Disketes e fitas magnéticas, marca DATALIFE VERBATIM, com 5 (cinco) anos de garantia
- Discos magnéticos, marca IMPELCO, com 1 (um) ano de garantia
- Disketes de 5 1/4" para limpeza do cabeçote de leitura e/ou gravação

- FITAS p/ impressoras em geral, marca CARBOFITAS, com garantia total contra defeitos de fabricação
- Etiquetas PIMACO - PIMATAB
- Formulários contínuos e pastas
- Arquivos p/ disketes com capacidade para 10 (dez) ou 100 (cem) disketes

CONDIÇÕES ESPECIAIS PARA REVENDEDORES

Suprimento é coisa séria

CENTRALDATA
Com e Representações Ltda

Distribuidor Autorizado:
CARBOFITAS • PIMACO • VERBATIM
Av. Presidente Vargas, 482 - Gr. 201/203
Tel.: KS (021) 253-1120 - Telex (021) 3431B

Atualmente o Telegame só está disponível nas capitais de São Paulo e Rio de Janeiro (e nos próximos meses Belo Horizonte), mas pode ser acessado por outras cidades via DDD.

Há uma previsão dos proprietários do serviço de oferecerem-no nos mesmos moldes para os usuários de microcomputadores, sendo que a primeira linha a ser servida seria a dos micros MSX. Para maiores informações sobre o Telegame, deve-se contactar os telefones (011) 280-1796, em São Paulo; e (021) 285-4833, no Rio.

Quem possui hoje um video-game compatível com o Atari tem ao seu dispor, além de uma considerável coleção de programas em cartuchos, um tipo diferente de cartucho que permite ler programas diretamente de uma fita cassete, como fazem os micros. Porém, tal cartucho e as fitas para o mesmo estão muito difíceis de serem encontradas, pois a maioria das lojas que antes vendiam o Atari com destaque estão virando as costas para este tipo de equipamento; os próprios fabricantes não podem ser encontrados de forma que a era do Atari também está com os dias contados.

Durante a ascensão e queda dos video-games, o micro preenchia seu espaço e junto com ele surgiram os jogos de computador que sempre ocuparam um lugar de destaque neste universo tão amplo que é o da informática. Na realidade, os video-games sempre foram microcomputadores, mas com uma relação bem menor de interação com o usuário, pois prestavam-se apenas para a execução de programas, não permitindo usos diferentes, quer pela inexistência de teclado na maioria deles ou simplesmente pela baixa capacidade de memória, que normalmente vinha no próprio cartucho com o jogo.

Hoje os micros dominam todos os setores da civilização e os jogos em computador ainda são um pouco marginalizados pelos próprios usuários, que não encaram a diversão como uma coisa séria. No entanto, são estes mesmos sisudos usuários que estão sempre nas lojas atrás de um joguinho "para o filho se iniciar". As desculpas são várias, mas o motivo é um só, pois os atuais jogos existentes para estas pequenas maravilhas são simplesmente fantásticos: a antiga barra dos jogos de tênis do Telejogo Philco foi substituída por um jogador uniformizado e equipado com a raquete e todos os movimentos clássicos do esporte e a bolinha chega à perfeição de fazer sombra para auxiliar uma visualização em três dimensões de forma inacreditável, sem contar os efeitos sonoros que só não incluem os xingamentos de um *MacEnroe*.



Intellivision da Sharp (2º modelo)



Intellivision da Sharp (1º modelo)

Os jogos atuais de microcomputadores permitem que praticamente qualquer tipo de atividade seja simulada na tela de um aparelho de televisão. Há tantos tipos que fica difícil fazer uma divisão dos mesmos por categoria, mas basicamente se dividem em jogos-de-ação, raciocínio e simulação, entretanto, alguns se enquadram nas três categorias.

Nos jogos-de-ação, o maior sucesso foi o *Space Invaders*, praticamente o precursor deste tipo de jogo, sua fama é tão grande que ainda hoje se pode ver lançamentos de versões deste programa. Atualmente, os jogos-de-ação pura e simples, sem um objetivo concreto, estão praticamente em vias de extinção: os usuários ficam cada vez mais exigentes e os modernos jogos têm que ser mais que satisfatórios.

Os jogos-de-ação têm um público pequeno mas cativo, e podemos enquadrar nesta categoria os Adventures que são jogos onde o limite de possibilidades fica por conta da imaginação do próprio usuário. Quando o programa é bem feito, o próprio jogador é quem determina o andamento do mesmo e de uma forma natural, pois, normalmente, jogar um Adventure é como contar uma história, sendo você mesmo a personagem. Ainda na categoria de jogos-de-raciocínio, temos jogos que exigem toda a capacidade mental do usuário, desde um simples *Master-Mind*, mais conhecido no Brasil como senha, até jogos-de-xadrez que se igualam aos grandes mestres, apesar de nunca conseguirem superá-los.

Na categoria de simulação, o universo se expande, pois a totalidade dos jogos são simulações de alguma atividade, mas alguns se adequam mais ao sentido

da palavra, como por exemplo os simuladores-de-vôo, que em alguns casos, são programas de tal complexidade que simulam perfeitamente o comportamento de um avião, sendo que normalmente o jogador é colocado no interior de uma cabine real para ter a sensação perfeita de um voo verdadeiro.

É lógico que programas deste tipo não estão por aí à disposição de todos nós, mas existem, e, quando menos se esperar, pode surgir a oportunidade de experimentá-los. Por enquanto, os usuários de micro deverão se contentar com os simuladores mais simples, que mesmo sem colocá-los em uma cabine pressurizada são fantásticos, tanto pela sensação inédita que transmitem ao jogador quanto pelo envolvimento. Já vi casos de jogadores que ficam desesperados quando o avião que "pilotam" está caindo ou é atingido por um caça inimigo.

Além dos simuladores-de-vôo, existem outros tipos onde fica difícil determinar se é um jogo-de-ação ou simulador, mas existe uma categoria de simuladores que é facilmente identificável, são os programas que simulam temas de sucesso, este é um tipo de jogo que faz grande êxito atualmente, pois aborda filmes, personagens dos quadrinhos ou da literatura em geral e até pessoas que tenham se destacado publicamente. Normalmente, esses programas são consumidos rapidamente pelos usuários e têm vida curta, pois assim que o assunto deixa de ser notícia o programa perde seu carisma.

Alguns exemplos de jogos com temas de sucesso são as versões para computador dos filmes *Ghostbusters* ("Os Caça Fantasmas"); *Goonies*; *Rambo* e *A view to a kill* ("James Bond na mira dos assassinos"). Outros temas com personagens de história-em-quadrinhos são representados por *Popeye*; *Flintstones* e *Spy x Spy*. Estes são apenas alguns exemplos dos mais famosos, mas a lista é muito extensa. Normalmente tais programas são disponíveis para a maioria dos microcomputadores que dominam o mercado dos *homecomputers* no Brasil: a linha Apple em geral; o TK90X; e a linha MSX, sendo que existem versões para os micros Atari e Commodore, os quais comprovadamente têm muitos adeptos em nosso território.

Naturalmente, essa matéria não tem a pretensão de fechar o assunto em torno de um tema tão complexo quanto os jogos de computador, portanto, só pude abordar superficialmente o universo deste tipo de programas.

No Brasil, só o que temos são produtos vindos do exterior e com raras exceções alguma coisa consegue ser produzida aqui, com assuntos que tenham algo a ver com nossos costumes e realidade. Por experiência própria, posso afirmar

que é muito difícil para um programador brasileiro se dedicar à criação de jogos a não ser nos seus tempos de folga, pois o mercado ainda não está capacitado a absorver este tipo de trabalho que, como já foi dito antes, não é considerado sério.

Como se pode observar, o passado nos mostra que nunca foi incentivada a criação de jogos no Brasil, apesar da importância que os mesmos sempre tiveram, nem seja apenas comercialmente. Naturalmente há exceções, eu mesmo tive a oportunidade de ver comercializados quatro jogos de minha autoria, para a linha ZX81, através da Ciberne, mas nunca tive a oportunidade de ver nada ser produzido aqui para video-game ou microcomputador, mesmo sabendo que alguns programadores fizeram bons trabalhos, que infelizmente nunca foram creditados aos mesmos.

Alguns acontecimentos atuais têm me deixado mais otimista com relação ao futuro tanto deste segmento da programação quanto ao próprio futuro da informática no Brasil.

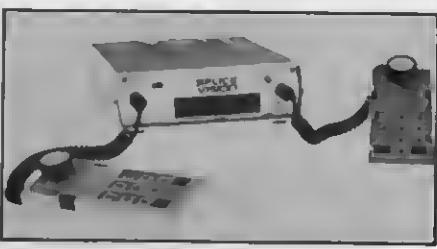
É muito bom, por exemplo, ver alguns companheiros lançarem seus trabalhos no mercado com o devido reconhecimento de suas autorias, todos de excelente qualidade e comprovadamente criados aqui, graças à persistência destes autores que, apesar de tudo, conti-



O Atari da Microdigital (não é mais fabricado)



Atari da CCE



Um dos coleccos nacionais.

nuam acreditando em um futuro mais promissor onde o nosso trabalho tenha algum significado e nossa história deixe de ser escrita pelos estrangeiros.

Esta matéria é dedicada aos meus amigos Renato Degiovani, autor do programa "Amazônia" e do "Editor de Adventures", o primeiro uma versão bem mais sofisticada do famoso "Aventuras na Selva", já publicado em MICRO SISTEMAS e o segundo, um programa que com certeza irá criar uma nova geração de programadores; a Frederico Loporacc, Fernando Leibel e José Luiz Koblitz, autores de "O Enigma dos Deuses", que se não tem um motivo brasileiro, carrega toda a nossa malícia para as pirâmides do Egito.

Além destes, que fiz questão de citar publicamente, dedico esta matéria também a todos os outros programadores brasileiros, que conheço apenas pelo seu trabalho, que infelizmente não está sendo reconhecido nem divulgado pelas próprias softwares às quais eles tanto se dedicam.

Divino Carlos R. Laitão é formado em design mecânico pelo Senai. Ele é programador de microcomputadores há quatro anos, tendo inclusive alguns programas comercializados pela Ciberne Software. Atualmente atua como Consultor na área de informática.

REDSOFT

MSX

APLICATIVOS E UTILITÁRIOS

EXTRATO DE BANCOS — Controle seus movimentos bancários

AGENDA ELETRÔNICA — Agenda para nomes e endereços com relógio e despertador

BANCO DE DADOS PESSOAL — Um versátil arquivo pessoal

DISK RAM — Um pequeno e incrível programa que lhe permite dobrar a memória do MSX

EDIASM — Editor Assembler a Disassembler num só programa

EOITEXT — Editor de Texto com opção de mudanças na cor dos caracteres

EDITART — Editor gráfico

TODUE — Construa ritmos a sons

EDITDR LOGO — Editor da macro linguagem gráfica Logo

COMPILADOR BASIC — Compilador de texto

SISTEMAS GRÁFICOS — Editor gráfico

MSX WDRD — O mais famoso editor de texto existente

DUICK DRAW — Editor de Draw

ENGENHARIA ECONÔMICA — Editor financeiro do EPCON

GEN — Disassembler/Debugger

MDN — Editor Assembler

JOGOS

010 HIPER SPDRS 1 — Piscina, Cavalo, Cama Elástica e Barra Paralela

011 HIPER SPDRS 2 — Tiro ao Alvo, Arco e Flecha e Levantamento de Peso

012 HIPER OLIMPICS 1 — Olímpíadas 1, 100 MTS Rasos, Salto, 400 MTS Rasos e Martelo

013 HIPER OLIMPICS 2 — Olímpíadas 2, 100 MTS, 1500 MTS, Dardo a Salto em Altura

014 PING PONG — Tênis de mesa tridimensional

015 CRAZY RACE — Uma corrida maluca pelo labirinto à caça das bandeiras

016 ROAD FIGHTER — Um rally com ótimos gráficos a várias fases

017 MOON PATROL — Vaqueira e Ius com seu trator lunar em busca das bases

018 LE MANS — Uma autêntica corrida onde até os retrovisores funcionam

019 SKY JAGUAR — Columbia, um dos melhores jogos de ataque à nave

020 DALAGA — Idêntico ao Fantastic das máquinas de Fliper

021 DOG FIGHTER — Um avião dos enos 50 na caça de seus inimigos

022 PDALAR STAR — Parcorra o planeta a destruir os restos nucleares

023 MAXIMA — Conquista o espaço destruindo dezenas de inimigos diferentes

024 MAGICAL TREE — Ajude o indiozinho a subir numa árvore mágica

025 GHOSTBUSTERS — Caça os fantasmas como no filme, ao som de música da Ray Parker Jr.

026 THESEUS — Leva Theseus até a princesa, efeitos gráficos ótimos

027 HUNCH BACK — Pule as muralhas do castelo a salve a princesa

028 LAZY JONES — Um hippie muito doido solto num prédio com 18 portas, cada uma com uma surpresa

029 ANTARTIC ADVENTURE — Ajude o pinguim a explorar a Antártida

030 FRDGER — Ajude o sapinho a atravessar ruas e rios*

032 YIE AR KUND FU 1 — Excelente lutador contra inimigos ainda melhores

034 SUPER CHESS — Jogue xadrez contra seu micro a prove que é um mestre

035 RIVER RAID — Idêntico ao do Atari, só que tem mais de 50 fases

036 GDDNIES — Traz até você toda a sensação do filme, incrível

037 ULTRA CHESS — Nova versão de xadrez com jogadas cronometradas

038 KINO'S VALLEY — A melhor versão de caçadas em pirâmides, proteja-se com punhais e picaretas

039 BUCK RDGERS — 3-D ótimo, dirija sua nave espacial e ultrapasse as dimensões

040 ALIEN B — Sensacional, anda com seu robô neste incrível aventura do futuro

041 LOQE RUNNER 2 — Suba escadas, cava buracos mas não deixe que eles te peguem

042 KUND FU MASTER — Ótimo karaté, suba de nível a seja promovido a mestre

043 HAPPY FRET — Leve o homem barrigudo a falar a pegar os objetos

044 FLIGHT DECK — Decola com 1,2...9 jatos da base tornando cuidado com os caças inimigos

045 WARRDID — Batalha espacial no século XXIII

046 HOLE IN ONE (GOLF) — Joga golf no seu micro

047 CHESS TEACHER — Professor da xadrez

048 STOCK FISCAL — Tipo quebra-cabeça — Organiza o armazém

049 VOLLEY BALL — Jogo de vôlei

050 SUPER CDBRA — Cheque as várias bases com seu helicóptero

051 HIPER RALLY — Super rally

052 KNIGHTMARE — Você terá a difícil missão de destruir a Medusa do Templo do Mal

053 HIPER ESPDRT 3 — Competições sensacionais

054 KNIGHT-LD RI — B7 mila de um labirinto tridimensional

FORMAS DE PAGAMENTO:

1º Cheque cruzado a nominal à RED SOFT, remetido na mesma carta com o pedido.

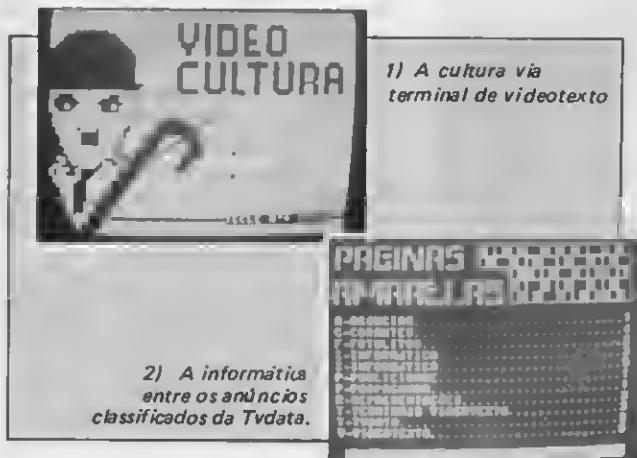
2º Reembolso Postal, modalidade um pouco mais demorada. Em qualquer um dos casos seu pedido será entregue no prazo máximo de 10 dias a contar da data do recebimento do pedido.

CAIXA PDSTAL 91815 — PETRÓPOLIS — RJ —

CEP 25600 — Tel.: (0242) 43-6008

PREÇOS: Qualquer programa, salvo se especificado em contrário, custa Cr\$ 40,00 (Pedido mínimo de 2 Programas).

VÍDEOTEXTO



■ A TV Data, fornecedora de serviço do Videotexto do Rio Grande do Sul, está implantando o Classificado de Informática, onde empresas do ramo poderão colocar informações de interesse do usuário ligadas a máquinas, software e prestação de serviços. Outra novidade que está sendo implantada pela TV Data é o Vídeo Cultura, através do qual a empresa pretende incentivar os usuários do Videotexto a ter neste veículo eletrônico uma fonte para obter as mais variadas informações culturais nas áreas de cinema, teatro, shows entre outras.

A TV Data é filiada à Associação Gaúcha de Videotexto; e há um ano atua no serviço com anúncios classificados do tipo páginas amarelas; informações sobre educação e cultura; religião; e informações sobre o próprio Videotexto. Por ocasião de eventos importantes a TV Data desenvolve serviços temporários, como aconteceu na Copa do Mundo, quando colocou uma cartela eletrônica com todos os grupos, atualizada diariamente. Na Feira de Informática deste ano a TV Data criou um espaço para a Digitel, onde foram divulgados seus lançamentos.

■ A Divisão Farmacêutica da Rhodia descobriu uma nova utilização para o Videotexto. Pela primeira vez o sistema foi usado em congressos médicos, permitindo a profissionais e estudantes da área o acesso aos temas que estavam sendo debatidos. Isso aconteceu durante o congresso de Ortopedia, realizado no mês de setembro, em Fortaleza, e no Congresso de Reumatologia, no mesmo mês em Belém. Através do código "SPV" Rhodia" os interessados podiam obter pelo Videotexto o índice dos temas que estavam sendo debatidos a cada dia. E tecendo o código do assunto desejado e fornecendo seus dados pessoais o usuário recebia gratuitamente, pelo correio, um resumo da palestra apresentada. A experiência foi pioneira na área de congressos médicos e durante os eventos foi instalado um terminal público no Hospital das Clínicas, possibilitando o acesso a todos os profissionais interessados.

■ Entrou no ar recentemente, em caráter experimental, um novo serviço da Telesp dentro do Videotexto. Trata-se da lista telefônica eletrônica, com o cadastro de todos os assinantes atualizado em "real time". A atualização é diária e executada pelo próprio sistema, que foi desenvolvido pela Telesp. Desta forma qualquer mudança de número ou mesmo alteração de razão social de uma empresa no dia seguinte já constará da lista eletrônica. A lista eletrônica não visa, absolutamente, substituir as listas impressas, mas sim facilitar a consulta no caso de desconhecimento por parte do usuário do nome completo do assinante a ser localizado. Mesmo sabendo parte do nome a ser localizado ou do endereço o usuário poderá obter, através do cruzamento das informações, uma lista de todos os assinantes que se encaixam nos dados fornecidos, facilitando a localização daquele que procura. Além disso o que vale para a consulta é a base fonética do nome procurado, e não a ortografia. Para a consulta à lista eletrônica a Telesp está instalando terminais institucionais de Videotexto em todos os seus postos de serviço. O acesso é através do código 140. O serviço é aberto ao público em geral e gratuito.

■ A 31 Informática vai promover nos próximos dias 24, 25 e 26 um seminário sobre o sistema Videotexto, onde será dada ênfase para as opções de formação de redes privadas baseadas em micros e mainframes. Outro ponto que será discutido durante o seminário é a aplicação do Videotexto em áreas específicas de mercado, tomando como exemplo o mercado imobiliário, da construção à venda. O seminário vai se realizar no hotel Othon e o preço, incluído o almoço nos três dias, o material e certificado é de Cz\$ 7 mil 980. Maiores informações podem ser obtidas na 31 Informática pelos tels.: (011) 521-9509 ou 247-2528, São Paulo.

MICRO SISTEMAS recebeu em sua redação uma carta de Marcelo Oliveira Andrade, de Minas Gerais interessado em saber como poderia acessar o sistema Videotexto através de seu micro, um CP 500 M80c.

Ai vai a resposta...

Prezado Marcelo,

Para entrar no Videotexto usando o seu micro como terminal você deverá adquirir o kit para acesso ao sistema. Esse kit é composto por um modem, que permite a transferência de dados via rede telefônica; uma interface para comunicação e o software. De posse do kit você terá que entrar em contato com a Tele-mig – Companhia Telefônica de Minas Gerais, para fazer sua inscrição e receber sua senha de usuário.

As revendas da Prológica em Belo Horizonte, onde você poderá encontrar o kit são o Carrefour, Mesbla, Jumbo Eletro e Foto Elias.

Micro
Sistemas

Apoio da
RUMO
TELEINFORMÁTICA

TERMINAL TVA-DGT



A idéia que deu certo.
DIGITUS

A DIGITUS visando atender o mercado nacional na área de informática, desenvolveu uma tecnologia adaptada às condições brasileiras, lança mais um produto, o TVA-DGT.

TVA-DGT é um terminal de vídeo assíncrono TTY, genérico e semi-gráfico, projetado para atender às empresas que utilizam sistemas com rede multiusuária.

Além do seu baixo custo e sua alta flexibilidade, o TVA-DGT pode, com a troca da ROM interna, emular qualquer terminal

assíncrono específico, permitindo assim, aplicações em sistemas profissionais como: terminal de sistemas multiusuário, terminal de micro e minicomputadores e terminal para entrada de dados.

O vídeo do TVA-DGT com 25 linhas par 80 colunas em fósforo verde, tela anti-reflexiva e base posicionadora ainda possibilita a utilização de duas variedades de teclado: matricial e "IBM-PC" e também a conexão de impressora.

Cz\$ 12.095,

MATRIZ: Rua Gávea, 150 - Jardim América - Fone: (031) 332.8300 - Telex: 3352 - 30430 - Belo Horizonte - MG

RIO DE JANEIRO: Rua Barata Ribeiro, 391 sl. 404 - Copacabana - Fone: (021) 257.2960

SÃO PAULO: Rua Foxino, 47 - Centro - Fone: (011) 572.0137

A programação da tela nos micros compatíveis com o ZX81 exige alguns cuidados especiais. Conheça, então, como ela é organizada.

Usando POKEs na memória de tela

Eduardo O. C. Chaves

Em nossos quatro artigos anteriores ("A Tela do seu micro", MS nº 49; "Manipulando a tela", MS nº 53; "Manipulando a tela do 1RS-80", MS nº 54; e "Manipulando a memória de tela", MS nº 60), descrevemos os vários formatos de tela e começamos a ver como manipulá-las, usando instruções em BASIC para criar textos e gráficos.

No último artigo, usamos a instrução **POKE** do BASIC para manipular a memória de tela dos microcomputadores das linhas Apple e TRS-80, modelo III. Hoje vamos fazer o mesmo com a linha ZX81.

A razão para tratarmos dessa linha em separado está no fato de que ela usa uma área variável de memória para armazenar o código dos caracteres que são exibidos na tela e não uma área fixa de memória, como é o caso dos micros das linhas Apple e TRS-80, modelo III, que vimos da vez passada.

Dissemos no artigo anterior, que os microcomputadores têm uma área de sua memória que é reservada para guardar o código do caráter que está sendo mostrado em cada uma das posições da tela de baixa resolução. Nos micros da linha Apple, essas posições de memória são as de número (endereço) 1024 a 2047; e nos micros da linha TRS-80, modelo III, essas posições são as de endereço 15360 a 16383.

No caso dos micros da família ZX81 não temos condição de dizer, de antemão, quais os endereços da memória de tela, já que os mesmos são variáveis, dependendo do tamanho do programa que está na memória. Isto porque, ao invés de ter uma área fixa da memória para armazenar os códigos dos caracteres que estão sendo exibidos na tela, esses micros usam os primeiros 793 endereços de memória livres após a área ocupada pelo programa que está na memória!

Isto pode parecer complicado — e na verdade é bem mais complicado do que seria se os endereços de memória sempre fossem os mesmos — mas não é tão difícil assim.

Precisamos, em primeiro lugar, explicar como é que descobrimos, em um caso concreto, onde é que começa a memória de tela. Em segundo lugar, precisamos explicar porque é que são necessárias 793 posições de memória, quando a tela de baixa resolução dos micros da linha ZX81 só pode, via de regra, exibir 22 linhas de 32 colunas (isto é, 704 posições), ou, na melhor das hipóteses, 24 linhas de 32 colunas (isto é, 768 posições), se levarmos em conta as duas linhas usadas pelo sistema para suas mensagens.

Vejamos, em primeiro lugar, como descobrir onde começa a memória de tela. A situação não é tão desesperadora, pois não é necessário, por exemplo, contar os bytes de seu programa para descobrir onde é que começa a memória livre disponível para a tela. Os micros da linha ZX81 possuem duas posições de memória, as de endereço 16396 e 16397, que armazenam o endereço da primeira posição da memória de tela. A posição 16396 armazena, em números hexadecimais, o byte menos significativo do número e a de endereço 16397, o byte mais significativo.

A função **PEEK** (x) do BASIC, que é a contrapartida da instrução **POKE**, é que vai ajudar-nos a descobrir qual o endereço de memória em que começa a memória de tela. Vimos no artigo anterior, que a instrução **POKE** permite que seja alterado o conteúdo de qualquer posição de memória, colocando nela um conteúdo qualquer — que pode variar

de 0 a 255. A função **PEEK** (x) nos permite ver ou ler, mas não alterar, o conteúdo de qualquer posição de memória e sua sintaxe é:

... PEEK endereço de memória

Os micros da linha ZX81 dispensam o uso de parêntesis ao redor do endereço de memória. Os equipamentos de outras linhas não.

É bom ressaltar que, sendo uma função e não uma instrução, **PEEK** (x) tem que ser complemento de alguma instrução, o que explica a razão dos três pontinhos. Sendo uma função, **PEEK** (x) vai fornecer um resultado (que será um número de 0 a 255) e temos que dizer ao programa o que fazer com o resultado, que pode, por exemplo, ser impresso na tela ou atribuído a uma variável. Dessa forma, uma instrução completa poderia ter uma das seguintes formas: **PRINT PEEK X** ou **LET A = PEEK X**.

Dissemos acima que os microcomputadores da linha ZX81 possuem duas posições de memória, as de endereços 16396 e 16397, responsáveis pelo armazenamento do endereço da primeira posição da memória de tela. O que temos que fazer portanto é ler o conteúdo dessas duas posições de memória.

Dissemos também, que a posição do endereço 16396 armazena em números hexadecimais o byte menos significativo do número e a de endereço 16397, o byte mais significativo. Sem entrar em detalhes sobre números hexadecimais, você deve saber que o valor do byte mais significativo do número hexadecimal tem que ser multiplicado por 256 e somado ao valor do byte menos significativo para obtermos o endereço da posição em que começa a memória de tela. Assim a instrução será: **LET D = PEEK 16396 + 255 * PEEK 16397**.

A razão pela qual temos que multiplicar o byte mais significativo por 256 é porque num número hexadecimal de quatro dígitos, o valor do dígito menos significativo (o último, à direita) tem que ser multiplicado por 1; o do seguinte por 16; o do próximo por 256; e o do quarto dígito, o mais significativo (o primeiro, à esquerda), por 4096. Lembre-se do sistema decimal: o valor do dígito menos significativo é multiplicado por 1; o do seguinte por 10; o do terceiro por 100; o do quarto por 1000, e assim por diante.

Desta forma, como cada posição de memória pode armazenar um número que vai de 0 a 255 em decimal, e sendo que 255 em decimal corresponde a FF em hexadecimal (F é o dígito de maior valor no hexadecimal e corresponde a 15 em decimal), cada posição de memória pode armazenar qualquer número hexadecimal de até dois dígitos.

Logo, o primeiro byte do número hexadecimal armazenado na posição de memória 16396 corresponde aos dois dígitos menos significativos; e o segundo byte armazenado na posição de memória 16397 corresponde aos dois dígitos mais significativos, o terceiro e o quarto. Como o "peso" do terceiro dígito de um número hexadecimal é, como vimos, 256, precisamos multiplicar o valor encontrado na posição de memória 16397 por 256. Certo? (Em um artigo posterior, discutiremos os sistemas numéricos, e, então, essas questões ficarão cristalinamente claras).

Há mais uma complicaçãozinha. O primeiro endereço da memória de tela não armazena o código do primeiro caráter exibido na tela, pois na primeira posição dos microcomputadores da linha ZX81 é armazenado um demarcador, que separa a memória de tela da área de memória ocupada pelo programa. O código do primeiro caráter exibido na

tela fica armazenado), portanto, na segunda posição de memória. Desta forma, devemos acrescentar 1 ao resultado obtido, para termos o endereço da posição de memória que armazena o código do primeiro caráter exibido na tela. Assim, a instrução fica:

LET D = 1 + PEEK 16396 + 256 * PEEK 16397

Vamos, agora, em segundo lugar, explicar a razão de haver mais endereços reservados para a memória de tela do que posições na tela. Vimos, antes, que a tela ocupa 793 posições na memória, enquanto a tela de baixa resolução dos micros da linha ZX81 só pode, via de regra, exibir 22 linhas de 32 colunas (isto é, 704 posições), ou, na melhor das hipóteses, 24 linhas de 32 colunas (isto é, 768 posições), neste caso, levando em conta as duas linhas usadas pelo sistema para suas mensagens.

Já vimos também que uma das 793 posições da memória de tela (a primeira) só serve para demarcação, restando portanto 792. Existem ainda 24 posições de memória inexplicadas, que são utilizadas para indicar o fim de cada linha, sendo por conseguinte responsáveis pela diferença entre 792 e 768. Desta forma como há 24 linhas na tela, incluindo as duas usadas pelo sistema, temos 792 posições (24 * 33), sendo que 24 indica o número de linhas e 33, o número de colunas (32) mais a posição de memória utilizada para indicar o fim da linha. Explicado o mistério?

Antes de prosseguir, é preciso esclarecer que os códigos dos caracteres adotados pelos micros da linha ZX 81 são diferentes dos presentes na tabela ASCII padrão e dos códigos usados no Apple e TRS-80, modelo III. Nos próximos dois artigos estaremos discutindo os geradores de caracteres dos micros dessas três famílias, ocasião em que essas questões serão analisadas detalhadamente.

Vamos começar, agora, a aplicar o que discutimos até aqui. Analisaremos primeiro um programa relativamente simples:

```

10 CLS
20 LET MT = 1 + PEEK 16396 + 256 * PEEK 16397
30 LET C = 32
40 LET L = 22
50 FOR K = MT TO MT+((C+1)*L)-1 STEP C+1
60 FOR I = K TO K+(C-1)
70 POKE I,23
80 NEXT I
90 NEXT K

```

Ele faz com que a tela inteira (exceto as duas linhas do sistema) dos micros da família ZX 81 seja preenchida com o caráter de código 23, que é, neste caso, um asterisco (que, como você se lembra, tinha código 42 no caso dos micros das famílias Apple e TRS-80, modelo III). Como você pode notar, há dois laços (loops) no programa, que fazem o computador executar a instrução POKE 704 vezes, colocando o código

23 nas 704 posições de memória que correspondem a memória de tela. Como as posições de memória que recebem o código 23 são as que controlam o que é exibido nas primeiras 22 linhas da tela, esta ficará com um asterisco em cada uma de suas 704 posições.

Vejamos como funciona o programa. A variável MT (lembre-se de Memória de Tela) é inicializada na linha 20, com o número correspondente ao endereço da segunda posição da memória de tela (visto que a primeira posição contém o demarcador; não se esqueça), a variável C (Coluna), com 32 e a variável L (Linha) com 22, nas linhas 30 e 40, respectivamente.

O primeiro laço, que inicia-se na linha 50, é executado 22 vezes. O valor inicial de K é o mesmo de MT e o final é o valor de MT mais o produto, subtraído de 1, do número de colunas, mais um, pelo número de linhas. O incremento (STEP) é 33 e sendo o número de colunas igual a 32, se adicionarmos 1 a ele, teremos 33, que multiplicado por 22 dá 726, que por sua vez subtraído de 1 resulta em 725.

Logo, o valor de K vai desde MT até o valor de MT mais 725, isto de incrementos de 33 em 33. Se a variável MT, para simplificar o exemplo, fosse inicializada com o valor 1, a variável K teria os seguintes valores até atingir 726 (que é o suposto valor de MT, 1, mais 725):

```

001 034 067 100 133 166 199 232 265 298 331
364 397 430 463 496 529 562 595 628 661 694

```

Após a última iteração (repetição) o valor já seria 727, e, portanto, o laço não seria mais executado. Como você pode ver, na linha 50, o laço do K é executado exatamente 22 vezes, sendo uma vez para cada linha das primeiras vinte e duas linhas da tela.

E o laço da linha 60? Esse é executado 32 vezes, para cada valor de K e como K tem 22 valores diferentes, o conteúdo deste laço — que é constituído apenas pela instrução POKE — será executado 32 * 22 vezes, ou seja, 704 vezes. Em cada execução do laço a variável I assume, inicialmente, o valor de K, e esse valor é incrementado até que I venha a ter o valor de K mais 31.

Supondo que o valor de K inicialmente seja 1, o laço será executado até que o valor seja 1+31, ou seja 32. Quando o valor de I for 33, o laço não será executado pois a trigésima-terceira posição da memória, depois da primeira de cada linha, contém, como vimos, o separador de linhas que não deve ser alterado, e não deve ser dado, portanto, um POKE nessa posição, sob pena de arruinar o programa e a tela.

Tudo entendido? Compreendeu porque é que a tela é enchida de asteriscos? Experimente mudar o código do caráter para o código 8, por exemplo. Cuidado, porém, que apenas os códigos de 0 a 63 e de 128 a 191 são válidos, como veremos em artigo futuro, além disso como o código 0 representa o espaço em branco, ao o utilizarmos a tela será enchida de espaços em branco e ficará portanto limpa.



APLICATIVOS FALANDO PORTUGUÊS
EDUCATIVOS FALANDO PORTUGUÊS
JOGOS EMOCIONANTES

PROGRAMAS QUE VOCÊ ENTENDE!

• APLICATIVOS

- 1D1 — CDTNROLE DE ESTOQUE MSX
- 1D2 — AGENDA DE ENDEREÇOS/MALA DIRETA MSX
- 1D3 — PLANILHA ELETRÔNICA MSX

• UTILITÁRIO

- 2D1 — EDITOR ASSEMBLER/ DISASSEMBLER MSX

• CDLEÇÃO PRINCIPIANTES

- 3D1 — PRINCIPIANTE - E
- 3D2 — PRINCIPIANTE - U
- 3D3 — PRINCIPIANTE - D

• JOGOS EMOCIONANTES

- 501 — KALEIDOSCÓPI DIGITAL
- 5D2 — MS XADREZ
- 503 — MÁQUINA QUENTE
- 504 — MISSÃO: RESGATE DO SATELITE
- 5D5 — LABIRINTO DOS DIAMANTES
- 506 — BANCO FANTASMA
- 507 — VISITANTE DO FUTURO
- 508 — O AVENTUREIRO DO CAMPO MAGNÉTICO



carlos amaral

mistersoft
um senhor programa

À VENDA NOS REVENDORES MSX

DE TODO O BRASIL.

RUA DO CATETE, 311 - GRUPOS 1201 A 1204 - CEP: 22220

Rio de Janeiro - RJ - Tel.: (021) 285-7243/285-6502 - C.P. 832/2000

Experimente, também, alterar o valor da variável L para 23 e 24 e você verá que, surpreendentemente, usando a instrução **POKE**, você consegue escrever nas duas linhas inferiores da tela que antes eram reservadas apenas para o sistema! Se você quiser, já saberá como programar mensagens especiais, usando a linha reservada para as mensagens do sistema, bastando para isso ver o código dos caracteres alfabéticos no manual do computador.

Mas vejamos, agora, um programinha um pouco mais complicado, porém muito semelhante a um que vimos no artigo anterior — um programa para fazer uma moldura na tela:

```

10 CLS
20 LET MT = 1 + PEEK 16396 + 256 * PEEK 16397
30 LET C = 32
40 LET L = 22
45 REM MOLDURA SUPERIOR NA PRIMEIRA LINHA
50 FOR I = MT TO MT+(C-1)
60 POKE I,23
70 NEXT I
75 REM MOLDURAS LATERAIS DA SEGUNDA À DÉCIMA-QUINTA LINHA
80 FOR I = MT+(C+1) TO MT+((C+1)*(L-1)-1) STEP C+1
90 POKE I,23
95 POKE I,(C-1),23
100 NEXT I
105 REM MOLDURA INFERIOR NA DÉCIMA-SEXTA LINHA
110 FOR I = MT+((C+1)*(L-1)) TO MT+((C+1)*L)-2
120 POKE I,23
130 NEXT I

```

Para fazer a moldura superior, na primeira linha, o processamento é fácil. Primeiramente é feita uma iteração, nas linhas 50 a 70, através da qual a instrução **POKE** é executada 32 vezes, colocando o código do asterisco nas 32 posições de memória que vão do endereço do código do primeiro caractere exibido na tela até aquele endereço mais 31. Supondo que o valor de MT fosse 1, a variável I teria o valor inicial de 1, e este seria incrementado até tomar-se 32, fazendo com que o laço fosse executado 32 vezes.

Passemos, agora, para a moldura inferior, que é feita pelas linhas 110 a 130. O procedimento aqui é basicamente o mesmo e as posições de memória que agora recebem o código 23 são as que vão do valor de MT mais 693 (33*21) até MT, mais 724 (33*22) é igual a 726, que subtraído de 2 dá 724.

Suponhamos, novamente, que o valor de MT fosse 1. A variável I teria, portanto, um valor inicial de 694 (1+693) e seria incrementada até atingir o valor de 725 (1+724), fazendo com que o laço fosse executado 32 vezes. Cuidado, pois se você esquecer e der um **POKE** na posição seguinte, o seu programa será destruído.

A parte mais complicada diz respeito às molduras laterais, esquerda e direita. Como a primeira e a última colunas da primeira e da vigésima-segunda linhas já têm um asterisco, em decorrência das molduras horizontais, vamos fazer as molduras verticais irem da segunda até a vigésima-primeira linha apenas. É isto que explica o fato de que na linha 80 acrescentamos o valor de C+1 ao valor de MT e diminuímos uma unidade do valor de L.

A instrução da linha 80 sobre, portanto, as posições de memória que vão (supondo, mais uma vez, que MT seja igual a 1) de 34, que é a primeira posição da segunda linha, representada por $MT+(C+1)$, até 693, que é a última — isto é, trigésima-segunda — posição imprimível da penúltima, ou vigésima-primeira linha, pois $33*21$ é igual a 693. O laço é executado, portanto, 20 vezes, pois o valor da variável I vai de 34 até 693, inclusive, cobrindo 660 números, que divididos por 33 (STEP) produzem o resultado 20.

Tudo claro até aqui? Esperemos que sim! Não se esqueça do detalhe do comando **STEP C + 1**, ainda na linha 80. Isto quer dizer que a iteração cobrirá as posições de memória de 34 a 693 (supondo que MT seja igual a 1), de 33 em 33 posições. Como $660/33$ dá 20, essa iteração será repetida, como vimos, 20 vezes. Na primeira vez, I terá o valor de 34; na segunda, de 67; e na terceira, 100 etc. . . Na décima-nona iteração, o valor de I será 628; e na vigésima, 661. Na vigésima-primeira vez, o valor de I iria para 694, e então a iteração não é executada porque o valor máximo permitido era, como vimos, 693.

Resta explicar as linhas 90 e 95 — lembre-se de que os micros da família ZX81 não admitem duas instruções na mesma linha. Há, nas linhas 90 e 95, duas instruções **POKE**, sendo que a primeira coloca na posição de memória representada por I o código de um asterisco, a cada vez que a iteração é executada, ao passo que a segunda faz o mesmo com a posição $I+(C-1)$, isto é, $I+31$.

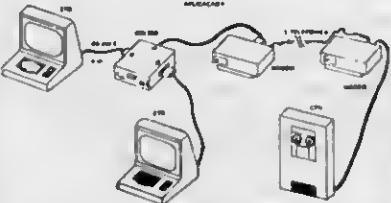
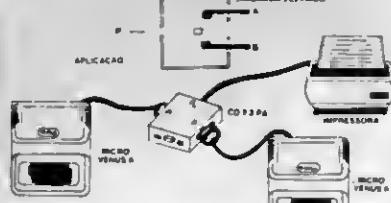
Na primeira execução dessas duas linhas, I vai representar, como vimos no parágrafo anterior, a primeira coluna da segunda linha e $I+31$,

a última coluna dessa linha. Como a iteração será repetida 20 vezes, incrementada de 33, as linhas 90 e 95 vão colocar um asterisco na primeira e na última coluna das 20 linhas que ficam entre a primeira e a última linhas da tela disponível ao usuário.

Até que não é tão complicado assim, não é mesmo?

Eduardo O. C. Chaves é Coordenador do Centro de Informática Aplicada, da UNICAMP, e Consultor Editorial da PEOPLE Computação, de Campinas — SP. Juntamente com a equipe de desenvolvimento da PEOPLE, acaba de lançar o livro "Informática: Micro Revelações", pela Cartgraf Editora.

“COMUTADORES MANUAIS E AUTOMÁTICOS DA SUPORTE É O CAMINHO MAIS FÁCIL PARA SEU PERIFÉRICO”

 <p>Comuta qualquer equipamento que utilize padrão RS 232 (Serial) 1x2, 1x3, 1x4...1xN</p>	 <p>Comuta: Impressoras, Modens, Linhas, Computadores, Microcomputadores, Drives, etc.</p>	 <p>Comuta qualquer equipamento que utilize padrão Centronics (paralelo). 1x2, 1x3, 1x4...1xN</p>
<p>CONFECCIONAMOS TODOS OS TIPOS DE CABOS</p>		



**ENGESOFT
UNINDO VOCÊ À MÁQUINA.**

PROGRAMAS PARA MSX

JOGOS:

Hot Shoe - Hunch Back - Dog Fighter - Polar Star - Cannon Fighter
Spooks & Ladders - Star Avenger - Shadow of the Bear
Shark Hunter - Binary Land - Le Mans - Norseman - Classic Adventure
Pyramid Warp - Cave Flight - Bumerangue/Maze UP - Buzz OFF -
Disc Warrior - Lazy Jones - Boulder Dash - OH Mummy

APLICATIVOS:

Curso de Basic - Calcomp (calculadora científico-financeira)
Topografia (eng. civil) - Imposto de Renda - Controle de Estoque -
Mala Direta - Contas a Pagar e Receber - Orçamento Doméstico
Orçamento de Obras - Viga contínua.

ENGESOFT

ENGESOFT TECNOLOGIA NA INFORMÁTICA LTDA.
04501 - Av. República do Líbano, 2.073 - Tel.: (011) 549-9788
Caixa Postal 42055 - São Paulo - SP

Distribuição nacional nos magazinas e lojas aspecializadas.

Você ainda limpa seu micro como se ele fosse um eletrodoméstico?



Por falta de alternativa, a avançada indústria de informática brasileira retrocedia toda vez que usava algodão, paninhos, álcool e outros líquidos para fazer a limpeza de equipamentos sofisticados como um microcomputador. Acaba aqui essa história de improvisações. Vector novamente se antecipa e lança com exclusividade o Kit SCD, que passa a ser a maneira profissional de manter o seu micro limpo e

funcionando como nova. O Kit SCD da Vector é completo: tem solução antiestática para vídeo, teclado e rack; solução para limpeza de cabeças magnéticas; papel "lint-free" para remoção de excessos; bastões Swabx para limpeza de teclas; e disquete para limpeza de drives 5 1/4". Agora, basta ligar e pedir o Kit SCD, que a Vector entrega; como sempre, no ato, sem burocracia. É a Vector na velocidade - e na evolução - da informática brasileira.





KERNIGHAN, B. W. e RITCHIE, D. M., C - A linguagem de programação, Editora Campus.

Auxiliar o leitor a aprender como programar na linguagem C é a proposta deste livro; uma tradução do clássico "The C Programming Language", feita pela Edisa - Eletrônica Digital S/A.

Na primeira parte do livro é apresentada uma introdução à linguagem C através de exemplos, que em seguida são discutidos mais detalhadamente. Depois é descrita a biblioteca padrão de entrada e saída responsável pela portabilidade de programas de um computador para outro (uma das maiores vantagens da linguagem) e também é analisada a interface entre programas em C e o sistema operacional UNIX.

No final do livro há um epêndice com um manual de referência da linguagem contendo as regras de sintaxe e a semântica, o que permite esclarecer dúvidas que venham a surgir no decorrer da leitura.

MARTINS, W. F.; SUNG, Y. Y.; DIAS, L. F. D. e GUAZELLI, M., Jogos de habilidade, Editora Aleph.

O livro contém nove programas do tipo jogos de ação - como Asteróides e INDY 555 - e inteligência - como Alcatraz - escritos em BASIC e/ou Linguagem de Máquina. Nos casos em que foi preciso utilizar o Assembler, a introdução do programa foi feita em BASIC. Isto não ocorreu ape-

nas em um jogo - Coelho Maluco - no qual, para facilitar a digitação e diminuir a possibilidade de erros, os autores desenvolveram um monitor específico.

Além dos já citados, fazem parte do livro os seguintes jogos: Pacman; Estrada de ferro; Squash 3D; Simba; e Gincana.

MOREIRA, L. S. Y. e BURD, D. J., MSX-jogos (Vol. 1), Editora McGraw-Hill.

MSX-Jogos é dividido em duas partes: a primeira - Jogos para aprender e criar - é composta por programas simples, que podem ser ampliados e melhorados. Visando este objetivo, os autores colocaram, em cada jogo, sugestões de modificações.

Na segunda parte, encontram-se os chamados "Jogos profissionais", semelhantes aos comercializados em fita ou cartucho. Entre eles estão: Frogger; D-jogo do cemitério; Trem maluco; Tubarão e Fórmula Interlagos.

LIMA, D. S., Circuitos Sinclair (Inclui TK90X), Editora Campus.

Circuitos Sinclair é dirigido aos usuários que desejam implementar seus equipamentos da linha Sinclair. O autor explica detalhadamente montagens de hardware, mostrando os circuitos, o material a instruções necessárias para se realizar as melhorias desejadas. Entre os circuitos fornecidos estão led monitor; fonte; teclado mecânico; reset; inversor de vídeo; e expansões de RAM. Também são apresentados cinco apêndices: Layout dos circuitos impressos dos micros; Esquema Sinclair - relação dos componentes e funções; Barramento de expansão Sinclair; Características dos circuitos integrados usados; e Layout em escala 1:1 dos circuitos impressos usados.

LIVROS RECEBIDOS

- Editora Atlas - MSX-prática e domínio.
- Editora Campus - Planilhas eletrônicas - como usá-las.
- EBRAS - Wordstar para CP/M e MSDDS; Lotus 1-2-3 - técnicas avançadas;
- MSX-melhores programas.

ENOERECO DAS EDITORAS

Editora Aleph - Av. Brigadeiro Faria Lima, 1451, conj. 31, CEP 01451, tel.: (011) 813-4555, São Paulo;
Editora Campus - Rua Barão de Itapagipe, 55, CEP 20261,

tel.: (021) 284-8443, Rio de Janeiro;
Editora McGraw-Hill - Rua Tabapuá, 1105, CEP 04533, tel.: (011) 881-8528, Itaim Bibi, São Paulo;



"RACIONALIZE SEU BUSINESS FORMS"

01) MANUAL TÉCNICO DE FORMULÁRIOS CONTÍNUOS

A Editora Jolan acaba de preencher uma lacuna do mercado de publicações especializadas, com o lançamento do livro de LUIZ CARLOS CAROOSO, um dos mais renomados profissionais do ramo. Com vasta experiência prática e didática exercida nas maiores empresas do setor, o autor é constantemente convidado a ministrar cursos e realizar palestras pertinentes ao assunto.

Um verdadeiro curso de especialização em "business forms", este livro é indispensável para usuários de informática, profissionais de administração, O&M, analistas, programadores, vendedores e compradores de formulários contínuos. Ensina como projetar o formulário em função de seu equipamento de processamento, tendo em vista também a sua racionalização.

O MANUAL TÉCNICO DE FORMULÁRIOS CONTÍNUOS contém 248 páginas impressas em papel off-set, com 206 ilustrações fotos e tabelas, no formato 18X27, capa a 4 cores em papel especial, com acabamento costurado e encadernado, uma exclusividade da LIVRARIA SISTEMA.

PREÇOS POR EXEMPLAR Cz\$ 250,00.

OUTRAS NOVIDADES

02) AUTOMAÇÃO DE ESCRITÓRIOS — CAVELUCCI	105,00
03) FORTRAN PARA MICROS — MARSHALL	53,00
04) 68000 — MICROPROCESSORES — inclui 68008, 68010, 68012 — CRAMEER	80,00
05) JOGOS — MSX — 2 volumes — YORG	150,00
06) MAC GUIA DO USUÁRIO — OUFF	110,00
07) DBASE TOTAL — GARCIA	165,00
08) PROGRAMAÇÃO COBOL — 4.ª edição — BASTOS	87,00
09) LINGUAGEM C PROGRAMAÇÃO E APLICAÇÕES — Módulo	105,00
10) SIMULAÇÃO EM BASIC — McNITT	89,00
11) LINGUAGEM ASSEMBLY 8086-8088 — UM GUIA BÁSICO — ERSKINE	50,00
12) MANUTENÇÃO DE MICROCOMPUTADORES —	72,00
13) ABC — INFORMÁTICA — ARITMÉTICA E LÓGICA — PESQUISAS — GALVÃO	90,00
14) INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM BASIC — JAMES	112,00
15) USANDO AS ROTINAS DO APPLE — ABREU	148,00



LIVRARIA SISTEMA

AV. SÃO LUIZ, 187 — GAL. METRÓPOLE
TEL.: (011) 257.61.18 — CEP: 01046 SP.

PARA AQUISIÇÃO DOS LIVROS ACIMA ENVIE CHEQUE NOMINAL PARA LIVRARIA SISTEMA LTDA., AS DESPESAS DE ENVIO SÃO POR NOSSA CONTA E SEU PEDIDO CHEGA MAIS RÁPIDO.

*SOLICITE CATALOGO COMPLETO DE INFORMÁTICA NACIONAIS E IMPORTADOS.

*NÃO ATENDEMOS POR REEMBOLSO POSTAL.

DEC	HEX	KB	DESCRÍÇÃO
0	0000	16.384	Memória ROM — BASIC Sinclair.
16384	4000	6.144	Arquivo de imagem — tela de alta resolução.
22528	5800	0.768	Área de atributos — indicadores de cor, brilho, flash etc..
23296	5800	0.256	Buffer da impressora.
23552	5C00	0.182	Variáveis do sistema.
23734	5CB6	—	Mapa do speed drive.
(CHCADD	—	23631/32)	Informações de canais — usada apenas se o speed drive estiver conectado.
(PROGBAS	—	23635/36)	Área de programa BASIC.
(VARADD	—	23627/28)	Variáveis do programa BASIC.
(INADD	—	23641/42)	Área temporária de edição de linhas.
(WORKPT	—	23649/50)	Área temporária de dados de INPUT.
(STKEND	—	23651/52)	Pilha de cálculo.
(ADSPFREE	—	23653/54)	Espaço livre.
(P ERR	—	23613/14)	Pilha da GOSUB — antes deste espaço, se encontra também a área de STACK do processador Z80.
(RAMTOP	—	23730/31)	Final da memória disponível *.
(UDGRAPH	—	23675/76)	Caracteres redefiníveis pelo usuário *.
(MEMAVLB	—	23732/33)	Último byte da RAM física.

* Estes valores podem ser modificados pelo usuário sem prejuízos para o processamento normal do sistema.

O CASAMENTO QUE MEXEU COM A INFORMÁTICA. MICRO PC SID E SOFTWARE NASAJON.



* IBM é Marca Registrada da IBM Co.

sparoni

Os grandes micros do momento são os da Linha IBM-PC:

A Nasajon desenvolveu Sistemas compatíveis com este tecnologia e com as necessidades de empresas e profissionais.

Os Sistemas Nasajon forem projetados para eficácia. O Programa de Contabilidade, por exemplo, faz o trabalho da todo o mês em apenas 2 horas. Permite o cadastramento de históricos padronizados e de plano de contas com até 5 níveis. Emite diário, razão, balancete, balanço, demonstração de lucros a prejuízos acumulados, além da listagem por centro de custo e extrato de contas.

Conheça também os Sistemas Nasajon para Folha de Pagamento, Contas a Pegar/Receber e muitos outros. Cada um custa apenas Cz\$ 9.300.

Você vai ver que por trás de um grande micro, existe sempre um grande programa.

nasajon
sistemas

Representante SID (Linha PC)

Rio: Av. Rio Branco, 45 - Gr.1311 - Tel.: (021) 263-1241 e 233-0615
S. Paulo: R. Xavier de Toledo, 161 Conj. 106 - Tel.: (011) 34.3083

MICROIDÉIA

Software de Qualidade

Software Profissional, Comercial
e Doméstico (Manuais em Português)
Departamento de Apoio ao Usuário
(021) 233-3617

ESCOLHA E USE!

TK 90X Aplicativos

- 181 • Orçamento Doméstico
- 182 • Reserva de Consulta
- 183 • Controle Bancário
- 184 • Controle de Estoque
- 185 • Fluxo de Caixa
- 186 • Cadastro de Clientes
- 187 • Contas à Pagar
- 188 • Contas à Receber
- 189 • Histograma
- 200 • Minidata
- 201 • Agenda Telefônica
- 202 • Administração de Bibliotecas
- 203 • Fitoteca

Fita Cz\$ 70,00

SINCLAIR

- 101 • Controle de Estoque
- 102 • Contas à Pagar
- 103 • Contas à Receber
- 104 • Fluxo de Caixa
- 105 • Mala Direta
- 106 • Cadastro de Clientes
- 107 • Cadastro de Veículos
- 108 • Processador de Texto
- 109 • Contabilidade Doméstica
- 110 • Agenda Telefônica
- 111 • Fitoteca
- 112 • Administração de Biblioteca
- 113 • Orçamento Doméstico
- 114 • Histograma
- 115 • Controle de Contratos
- 116 • Reserva de Consulta

Fita Cz\$ 70,00

ATENÇÃO

Periodicamente daremos descontos, e se for o caso, dos programas constarem na lista de promoções, receba junto com seu pedido um brinde no valor do desconto.

TRS80/MOD III

CP500 e Compatíveis

- 213 • Controle de Estoque F - D
- 214 • Contas à Pagar F - D
- 215 • Contas à Receber F - D
- 216 • Fluxo de Caixa F - D
- 217 • Mala Direta F - D
- 218 • Controle Bancário F - D
- 219 • Orçamento Doméstico F - D
- 220 • Administração de Bibliotecas F - D
- 221 • Minidata F
- 222 • Estoque Comercial D
- 223 • Controle Financeiro D
- 224 • Cadastro de Imóveis D
- 225 • Clientes Imobiliários D
- 226 • Lista Negra de Telefones D
- 227 • Emissão de Promissórias D
- 228 • Administração de Locações D
- 229 • Fichário Imobiliário D
- 230 • Processador de Texto D
- 231 • Loto D

Fita Cz\$ 70,00
Disco Cz\$ 300,00

TK2000

- 123 • Controle de Estoque F - D
- 124 • Fluxo de Caixa F - D
- 125 • Controle Bancário F - D
- 126 • Orçamento Doméstico F - D
- 127 • Contas à Pagar F - D
- 128 • Contas à Receber F - D
- 129 • Mala Direta F - D
- 130 • Minidata F - D
- 131 • Panilha Eletrônica F

Fita Cz\$ 70,00
Disco Cz\$ 300,00

MSX Aplicativos

- 141 • Análise de Investimento
- 142 • Curso de Física (Movimento Uniforme)
- 143 • Minidata
- 144 • Controle Bancário
- 145 • Reserva de Consultas
- 146 • Processador de Texto

Fita Cz\$ 70,00*

IMPORTANTE

Caso não encontre alguns destes em um dos nossos revendedores, escreva-nos, especificando o número do programa, se disco ou fita, consulte se necessário a tabela e remeta cheque nominal à MICROIDÉIA LTDA., Caixa Postal 6151 — CEP 20022 — Rio de Janeiro (RJ)

REVENDORES

- Mesbla — Loja de Departamentos (em todo Brasil)
- Léo Foto Informática
- BTC de Nilópolis
- Mappin
- Compumix no Rio Info Shopping
- Hermes Macedo
- Brenno Rossi
- Bruno Blois
- Magnodata
- Memória Som e Vídeo

TK 90X

- 204 • Batalha Espacial
- 205 • Espião
- 206 • Mergulhador
- 207 • Corrida de Moto
- 208 • Set Pac
- 209 • Figuras Tridimensionais
- 210 • Sky na Neve
- 211 • Construa Seu Chip
- 212 • Editor de Texto

Fita Cz\$ 70,00

Magic

SOFT

APPLE

Unitron apli, Microengenho e Compatíveis

- 132 • Controle de Estoque F - D
- 133 • Fluxo de Caixa F - D
- 134 • Controle Bancário F - D
- 135 • Orçamento Bancário F - D
- 136 • Contas à Pagar F - D
- 137 • Contas à Receber F
- 138 • Mala Direta F - D
- 139 • Minidata F - D
- 140 • Mala Direta 2 Drives F

Fita Cz\$ 70,00
Disco Cz\$ 300,00

MSX

- 147 - Xadrez
- 148 - Hunch Bach
- 149 - Pyramide
- 150 - Keystone Kapers
- 151 - River Raid
- 152 - H.E.R.O.
- 153 - Le Mans
- 154 - Thezeus
- 155 - Dacathlon
- 156 - Road Fighter
- 157 - Yie Ar Kung Fu
- 158 - Ping Pong
- 159 - Galaga
- 160 - Antarctic Adventure

Magic

SOFT

MSX PRESS

1: Revista em Fita Cassete — Já nas lojas e bancas Programas (jogos, aplicativos e/ou utilitários); Notícias Nacionais e Internacionais; Club; Brindes; Cursos.

POR APENAS Cz\$ 90,00

SISTEMAS

- 232 • Sistema Imobiliário (TRS80/MOD III — CP500) Cz\$ 2.000,00
- 233 • Sistema de Cobrança e Faturamento (PC-XT) Cz\$ 30.000,00
- 234 • Banco de Dados (APPLE) Cz\$ 5.000,00

MC1000

- 117 • Controle Bancário
- 118 • Orçamento Doméstico
- 119 • Fluxo de Caixa

Fita Cz\$ 70,00

CP400

- 161 - Logo
- 162 - Musical II
- 163 - Pascal
- 164 - Tele Comunicação
- 165 - Banco de Dados
- 166 - Sintetizador de Voz

Fita Cz\$ 100,00

A quantidade de joysticks disponível no mercado nacional ainda é pequena, mas, mesmo assim, já temos uma boa variedade de modelos. Aqui vai uma análise de alguns destes periféricos existentes no Brasil e, de quebra, alguns modelos estrangeiros.

Joystick, do simples ao sofisticado

Na edição número 51 de MICRO SISTEMAS (dezembro de 85) um dos assuntos da Seção Hardware foi joystick para Apple, tendo sido apresentados dois modelos diferentes.

Passado quase um ano, o tema joystick continua sendo interessante e MS traz uma análise mais completa onde são avaliados modelos para diversas linhas de micros.

Faz-se necessária uma breve explicação sobre os diversos tipos de joystick existentes no mercado, pois, como quase todo produto ligado à informática, não existe uma padronização para este periférico.

Um joystick é basicamente uma extensão do teclado de um micro, que permite um controle mais preciso sobre um programa. Normalmente é utilizado em jogos, mas seu uso estende-se a diversos tipos de software. Os modelos existentes são bastante variados, principalmente no mercado externo onde podem ser encontrados em formatos inimagináveis, tais como em aparelhos com rádio-controle, usando conexões de raios infravermelhos, e até mesmo alguns sofisticados modelos acionados com um simples movimento de olhos. Tais parafinálias são derivadas da pesquisa espacial e trazem recursos de comando de modernos jatos e helicópteros para os microcomputadores.

No Brasil, a quantidade de joysticks ainda é pequena, mas mesmo assim bem diversificada já que cada fabricante quer criar seu próprio padrão. O mais popular deles é o modelo clássico da Atari, adotado nos micros TK90X

Foto de Monica Leme



JS 1000, o modelo standard da CCE.

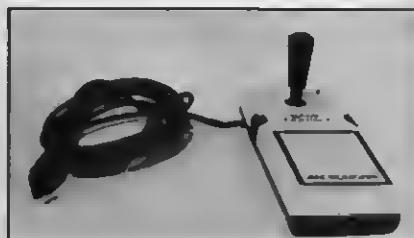
e MC 1000, mas que pode ser facilmente adaptado a outros equipamentos apenas mudando o seu conector.

Na realidade, torna-se difícil até mesmo estabelecer padrões para joysticks, pois cada micro possui seu próprio padrão; a única divisão possível de ser feita é com relação ao tipo de leitura que pode ser analógica ou digital.

Os joysticks mais populares são digitais, isto significa que seus comandos apenas enviam ao micro uma mensagem do tipo ligado ou desligado. Já os de leitura analógica podem gerar uma faixa de resistência entre 0 (desligado) e o valor máximo de seu potenciómetro ou resistor, valor este que corresponderá ao estado



O modelo profissional da CCE.



Modelo base dos joysticks da Microdigital.



Joystick analógico da Prológica.

Apple e IBM/PC, um quadro adiante mostrará um exemplo do que existe no exterior, já que não encontramos joysticks de boa qualidade para estas linhas em nosso mercado.

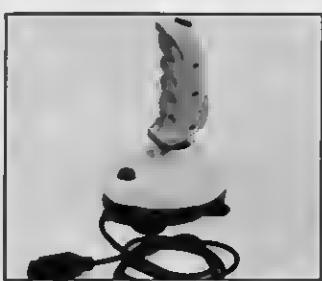
- Joystick CCE JS 1000 (modelo standard) – colocado no mercado para atender ao CCE Super-Game e ao micro MC 1000, este é o Fusca dos joysticks. Seu design lembra o modelo inicial da Atari com um botão de tiro e alavanca de controle com oito posições.

Uma das maiores deficiências deste modelo é a fragilidade da torre de comando, que não resiste a um movimento mais brusco. No entanto, é bastante fácil encontrar peças de reposição.

Este joystick possui uma boa resposta aos comandos, mas não



O JS 1, da Gradiante, para a linha MSX.



O joystick HB 100, da Sharp.

tem boa empunhadura; após algum tempo de uso a mão estará cheia de calos e dolorida. Os canhotos terão bastante dificuldade se tentarem usar este periférico devido à posição do botão de disparo.

Além dos equipamentos para os quais foi desenvolvido, este modelo pode ser usado sem adaptações no micro TK90X e qualquer video-game compatível com o Atari.

• Joystick CCE JS 115 P (modelo profissional) — oferecendo um alto impacto visual, este modelo serve aos mesmos equipamentos que o anterior, porém sua qualidade é bastante superior.

Ventosas de fixação, cabo anatômico e sistema quâdruplo de disparo são algumas de suas características principais que, aliadas a uma excelente sensibilidade e resistência, o tornam um dos modelos mais sofisticados da indústria nacional.

Construído para ser usado fixo a uma superfície lisa, é ideal para o uso prolongado e que exija velocidade e precisão nos comandos, servindo bem a destros e canhotos.

• Joystick Microdigital — a Mi-



Joystick Greika, para a linha Apple.

crodigital fabrica diversos tipos de joystick, todos baseados no modelo da foto, sendo que as variações são geralmente no circuito e conectores.

Com dois disparadores laterais que, dependendo do modelo, podem ser independentes ou conjugados, e uma alavanca bem dimensionada, os joysticks da Microdigital possuem boa sensibilidade e resistência, além de uma empunhadura que permite o uso prolongado sem muito desconforto. Todos os modelos tiveram uma boa atuação nos equipamentos para os quais foram planejados, permitindo igual facilidade de manejo com as duas mãos.

A única preocupação do usuá-

SYSOUT

SOFTWARE

O SOFTWARE
NACIONAL
DIFERENCIADO

MEMOPLAY — divirta-se aprendendo Inglês tabuada e tudo o que quiser. Inédito! MSX K-7 (Cz\$ 150) APPLEDOS (Cz\$ 290)

INGLÊS P/ MEMOPLAY — mais 300 palavras para o MSX (80), já incluídas para o APPLE.

OATILOGRAFIA — desafante e extremamente eficaz! MSX K-7 (240) e APPLEDOS (350)

SETA — agenda nome, endereço, telefone e data. Foge ao convencional. MSX K-7 (120)

POKER REAL — o computador joga, aposta, blata, mas... não rouba. MSX K-7 (150)

AV. PAULISTA — aventura nacional vivida numa área nobre de S. Paulo. MSX K-7 (150)

...ESPECIAIS...

PLOT VAL — desenha curvas relativas ao comportamento de investimentos, dados empresariais, etc. APPLEDOS (800)

SUPER MALA — imprime etiquetas de qualquer tamanho com qualquer dado ou cadastro já formatado para pessoas, cargos e empresas. Disposição livre, repetição, constantes, 100 prn. de tratamento. APPLE CP/M (900)

No seu revendedor ou pelo reembolso postal. RB CONSULTORIA: Rua Luiz Coelho, 308 - c/ 53 (01309) S. Paulo - SP - Fones: 256-1007 e 259-3149

DE PREFERÊNCIA AO SOFTWARE ORIGINAL

Joysticks importados

Os micros da linha Apple e compatíveis com o IBM-PC sempre foram mal servidos em matéria de joysticks; Isto aqui no Brasil, mas não no mercado externo. Lá existem inúmeros modelos e seria impossível descrever todos. A seleção dos tipos aqui representados foi baseada na possibilidade de testá-los e fotografá-los.

Todos os joysticks escolhidos possuem um excelente acabamento, centralização automática da alavanca, controles de sensibilidade e ajuste individual dos potenciômetros, resistência ao desgaste, além de algumas outras características individuais que serão descritas a seguir. A performance dos mesmos em uso é excelente, oferecendo respostas imediatas e precisas aos comandos.

• Joystick Anko (Apple e compatíveis) — apresentado em duas versões, o modelo em plástico possui três disparadores independentes, um à frente, outro no alto do corpo e um terceiro no topo da alavanca, que serve para acionar o disparo automático. O modelo em metal possui apenas dois disparadores colocados lado-a-lado no corpo do aparelho e não possui disparo automático.

Os joysticks Anko são fabricados na Tailândia.

• Machine Gun (Apple e compatíveis) — este é um mo-

delo de competição; possui alavanca altamente sensível e disparadores laterais que permitem excelente empunhadura, possibilitando o uso de ambas as mãos.

Caso se deseje disparo automático, há uma chave seletora ao lado dos ajustes de sensibilidade. Com este joystick fica difícil perder um joguinho.

O nome do fabricante do Machine Gun é apenas Q. C. e também é proveniente da Tailândia.

• Quick Shot X (IBM-PC e compatíveis) — este modelo é o mais sofisticado, possuindo seletor para tiro automático, ventosas de fixação, disparadores de alta sensibilidade e alavanca de controle preciso e de perfeita maneabilidade. É fabricado pela Spectravideo, em Hong Kong.

Nenhum dos modelos citados neste quadro está disponível no mercado nacional, mas para quem deseja procurá-los, seus custos estão em torno do salgado preço de US\$ 60,00. Maiores informações podem ser obtidas com o proprietário dos mesmos que gentilmente os emprestou para análise e fotos. Ao proprietário da A. L. S. Informática nossos agradecimentos (a A. L. S. é uma loja especializada em Apple e PC que fica em Ribeirão Preto - SP, na Rua Visconde de Inhaíma, 898, CEP 14100; o telefone é (016) 636-5379).

• Machine Gun (Apple e compatíveis) — este é um mo-



DAISY WHEEL

INTERFACES P/ COMUNICAÇÃO MICRO MÁQUINA DE ESCREVER

- Compatibiliza Olivetti ET 121, Olivetti Praxis 20 ou Facit 8000 com qualquer micro existente no mercado.
- Compatível com software usado no mainframe dos computadores IBM 4341 e IBM 4381
- Homologado pela SEI
- Compatível com Word, Wordstar, Wordstar 2000 e demais processadores de texto.
- Não altera as características de sua máquina de escrever.
- Buffer interno de 4 a 8 Kbytes, liberando seu micro mais rapidamente.
- Alta qualidade de escrita.
- Velocidade de 20 cps.



LANÇAMENTOS

COMUTADOR DE IMPRESSORAS OW/CH1 PARALELO PARÔAO CENTRONICS. Com ele você poderá selecionar a impressora com a qual o micro irá se comunicar.

- Oispensa a retirada de cabos da uma impressora para outra.
- Informa qual impressora está pronta para imprimir.
- Proporciona um aumento no tamanho dos cabos.

SELEÇÃO DO MICROCOMPUTADORES OW/SM. Com ele você poderá selecionar qual micro se comunicará com sua impressora.

- Oispensa a retirada da cabos da um micro para outro.
- Informa qual micro está enviando dados para a impressora.
- Proporciona um aumento no tamanho dos cabos.



Rua Antonio Comparato, 148 São Paulo - SP
CEP 04605 Tel: (011) 530-1040/530-4402

CIBERLINE

SOFTWARE

PARA EQUIPAMENTOS COM LÓGICA SINCLAIR

1. VALKIRIE



Valkirie e neve
Valkirie e neve
em homenagem das
caçadas perdidas.
(Exclusivo da
Cibeline, por
Divino C.R.
Letato)

E mais

GUERILHA

COSMICA

e ZOR.

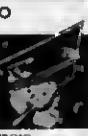
Cz\$ 70,00

2. MERCADOR DOS
SETE MARES

No século XIX
você percorre o
mundo e bordo
de navios, em
buscas de boas
negocios.
E mais:
CORRIDA MALUCA e PINBALL
(Exclusivo da Cibeline, por Divino
C.R. Letato)

Cz\$ 70,00

3. SUBESPAÇO



Impiedoso
espaço espacial.
Tremendo
gráfico.
E mais:
CAVERNAS DE
MARTE
(Exclusivo da
Cibeline, por
Divino
C.R. Letato) e COMBOIO
ESPECIAL.

Cz\$ 70,00

4. DEFENSOR 3D



Livre mundo
planeta da sua
imaginacao.
Fantasticas
simulacras
tri-dimensional
E mais: O'BERT
(Exclusivo da
Cibeline, por
Divino C.R.
Letato) e
ASSALTO.

Cz\$ 70,00

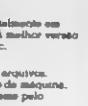
5. ROT 1-PLUS



• S.O.G.
Sistema
operacional, com
gráficos.
Intrigantes
opções de uso.
Totalmente em
código de
maquina.
• MERGE
Possibilita e junção de vários
programas, use essas outras.

Cz\$ 80,00

6. APLICI



• COMP CALC
Rapido, eficiente e totalmente em
código de máquina. A melhor versão
do já famoso Visi-Calc.
• COMP AERO
Programa gerador de arquivos.
Totalmente em código de máquina.
Muito fácil de se acessar pelo
campo que quiser.
• COMP TESTO
De fácil desempenho, totalmente em
código de máquina.

Cz\$ 80,00

PARA EQUIPAMENTOS COM LÓGICA TRS-80

1. SIMULADOR DE VÔO



100% de
realismo
e acompanhado
de livros de
instruções, com
desenhos,
tabelas etc.
E mais:
PINTOR
e
O DESAFIO DA
GALINHA.

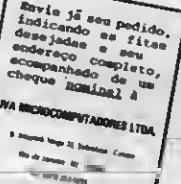
Cz\$ 90,00

2. XADREZ



O mais
tradicional dos
jogos,
reproduzindo
uma e
brilhante
versão.
E mais:
PATRULHA
e PÂNICO
(Incluindo sons).

Cz\$ 90,00



I & A

INFORMÁTICA & ADMINISTRAÇÃO

Constituir-se numa ferramenta de apoio ao trabalho do administrador. Este é o objetivo básico de **INFORMÁTICA & ADMINISTRAÇÃO**. Para alcançá-lo, a revista procura mostrar a contribuição que a informática pode trazer à racionalização do processo administrativo das organizações, orientando seus dirigentes sobre como melhor utilizar essa poderosa tecnologia.

Isto se traduz, na prática, pela publicação de artigos técnicos e reportagens detalhadas sobre a utilização dos recursos disponíveis, problemas de custos, treinamento, suporte e assessoria, resenhas de produtos e serviços, tendências e notícias sobre os principais acontecimentos do setor no Brasil e no mundo. Tudo numa linguagem simples e acessível, sem excessos de jargão técnico.

Leia e assine **INFORMÁTICA & ADMINISTRAÇÃO**, a revista que não pode faltar na estante do administrador atualizado.



Foto de Newton Barbosa
Joystick semi-analogico, para Apple, Plancontrol.

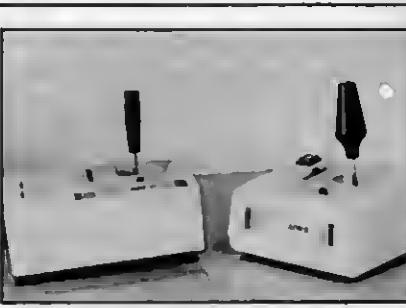


Foto de Newton Barbosa
Os dois modelos do Anko.

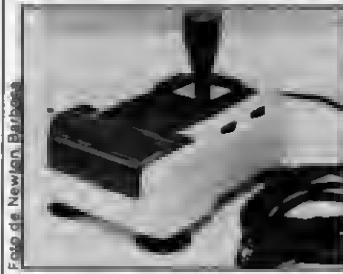


Foto de Newton Barbosa
O Quick Shot, para micros compatíveis com o IBM/PC.

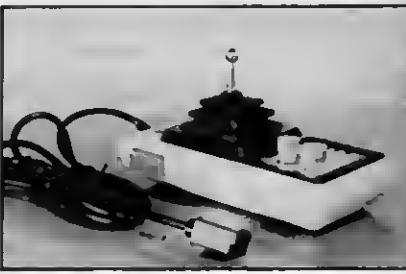


Foto de Newton Barbosa
Machine Gun, para o Apple e compatíveis.

rio no momento de comprar um joystick deste fabricante deverá ser prestar bastante atenção ao tipo de equipamento para o qual ele é destinado. Normalmente, eles são diferenciados pelas cores e pelo conector, mas o melhor mesmo é observar bem as instruções na embalagem. Existem modelos para todos os equipamentos fabricados pela empresa.

- Joystick analógico Prológica – construído especialmente para o micro CP 400, o joystick da Prológica é um dos mais peculiares modelos do nosso mercado. É um produto profissional, com bom acabamento, porém seu design o torna de difícil empunhadura, e o posicionamento dos botões de disparo dificulta a sua operação, assim como a falta de centralização automática na alavanca de movimento, que obriga o usuário a um período de adaptação para poder usá-lo com habilidade.

Apesar das deficiências de manejado, este joystick tem uma boa sensibilidade e resistência, podendo ser usado sem diferenças com ambas as mãos. Serve para a maioria dos compatíveis com o TRS-Color.

- Joystick JS 1 (Expert) – este joystick é um modelo específico para a linha MSX, e seu design acompanha o estilo arrojado do Expert. Visualmente causa um grande efeito e seu uso comprova sua aparência.

Possui grande sensibilidade nos comandos e demonstrou ser bastante resistente ao uso contínuo. Talvez seu único defeito seja nas ventosas de fixação que só aderem bem às superfícies bastante lisas, o que compromete um pouco seu desempenho, pois é um modelo muito difícil de se manter nas

mãos. Os botões de disparo são de funcionamento independente, e o botão inferior é de difícil acesso para os canhotos, mas isso não chega a ser um problema grave, uma vez que a maioria dos programas utiliza os dois botões para a mesma função.

Este tipo de joystick serve apenas para os micros da linha MSX, mas podem ser usados pelos compatíveis com o padrão Atari. Neste caso, somente a tecla de disparo inferior poderá ser acionada.

- Joystick HB 100 (Hotbit) – este também é um modelo para a linha MSX, com a diferença de acompanhar o design do Hotbit. Sua performance de uso e resistência não deixa nada a dever para o outro modelo, o que leva a conclusão de que esta linha de micros está bem servida por dois joysticks de boa qualidade.

O posicionamento do botão de disparo permite sua utilização com as duas mãos, e as suas ventosas aderem com mais facilidade em superfícies variadas. Serve aos mesmos equipamentos que o modelo anterior.

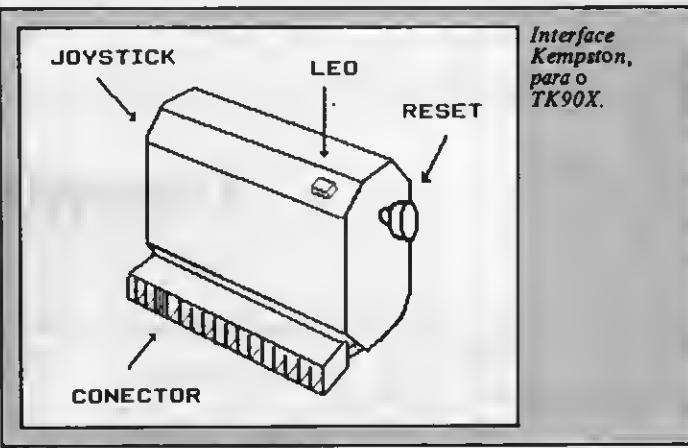
Obs.: Aos hobbystas e curiosos que gostam de mexer nos seus equipamentos, uma sugestão: os dois modelos de joysticks para o MSX podem ser incrementados com a instalação de uma chave-seletora para trocar a posição dos botões de disparo; com isso se conseguirá um melhor resultado em alguns jogos, além de torná-los ainda mais compatíveis com os micros que usam o padrão Atari de joystick. Esta sugestão vale também para os fabricantes que poderiam dotar seus equipamentos com este macete já na fabricação.

- Joystick Greika para Apple – o joystick da Greika já foi alvo da

análise eitada no início deste texto, mas não custa repetir sua performance. Como já foi dito, este joystick permite uma boa resposta aos comandos e apesar do acabamento pouco profissional, foi aprovado nos jogos em que funciona, isto porque não serve para a maioria dos jogos para a linha Apple, devido à sua construção híbrida que apenas simula um circuito analógico.

É lamentável que, neste período de quase um ano, o produto não tenha sofrido nenhuma melhoria, o que demonstra a estagnação dos pequenos fabricantes frente a um mercado em constante evolução. O joystick mostrado na foto serve apenas para os micros da linha Apple, mas a Greika fabrica outros modelos semelhantes para video-games e outras linhas de equipamentos.

• Joystick Plancontrol para Apple — este modelo tem um funcionamento semelhante ao do joystick anterior, com as mesmas deficiências, apenas seu acabamento é bastante superior com uma aparência mais profissional e nenhum sinal de adaptações. Possui boa resistência e sensibilidade, com ventosas de fixação e cabo anatômico. Seu uso será difícil aos canhotos devido à posição do disparador inferior. Serve apenas para o uso em alguns programas da linha Apple.



- Joystick analógico para Apple — ainda não é possível aos usuários de Apple encontrar no mercado nacional um bom joystick analógico. O que se vê, são produtos de procedência desconhecida que surgem em algumas lojas e anúncios de jornal. Tais produtos têm um péssimo acabamento e seu funcionamento é muito comprometedor.
- Devido a esta deficiência, fiz uma pesquisa sobre os produtos importados, e o resultado da mesma está no box "Joysticks importados", apresentado nesta matéria. O que falta aos usuários brasileiros, sobra no exterior.
- Interface Kempston para TK 90X — os usuários do TK90X devem estar cansados de ouvir falar na interface Kempston e muitos não têm nem ideia do que seja este periférico.

90X — os usuários do TK90X devem estar cansados de ouvir falar na interface Kempston e muitos não têm nem ideia do que seja este periférico.

A interface Kempston é um circuito que, ligado aos micros da linha ZX Spectrum, permite que a eles seja conectado um joystick padrão Atari. A razão da existência desta interface é principalmente pelo fato de que os micros ZX Spectrum originais não possuem conexões para joysticks.

No Brasil, este periférico começa a ser fabricado e acrescenta ao TK90X algumas vantagens interessantes, ou seja, permite que sejam usados simultaneamente

dois joysticks, o que em certos jogos é muito desejável. Acrescenta também um botão reset, que vem incorporado à interface, acabando com o liga-desliga da fonte, e possui ainda um led indicador.

O fabricante da primeira Kempston brasileira é a firma Arcade, dirigida por Paulo Roberto V. Pereira, que já é conhecido dos usuários de ZX81, desde que criou uma placa de redefinição para micros desta linha. No momento, a Arcade atende apenas a pedidos pelo correio.

CONCLUSÃO

Os exemplos descritos são apenas uma representação dos joysticks existentes em nosso mercado. Não são os únicos, pois existe uma grande variedade disponível e muitos não foram citados apenas devido à dificuldade em encontrá-los a tempo para testes e avaliação. Lembrando aos fabricantes e distribuidores que MICRO SISTEMAS estará sempre aberta à divulgação de seus produtos, em análises que interessam tanto ao usuário quanto aos que fabricam os equipamentos ligados ao mercado de informática, sejam eles de hardware ou software.

Análise feita por Divino C. R. Leitão.

A MICROTEC SABE QUEM MAIS VAI VENDER O MAT 286.

MAT 286 - MICROTEC

Compatível com IBM-PCAT, microprocessador 80286, frequência de 6MHz chaveado no teclado, 7 canais DMA, 16 níveis de interrupção, 1024KB de memória RAM, podendo ser expandido para até 16384KB, discos rígidos de 20 a 140 MB, fita back-up de 10 e 20MB, fonte de alimentação de 200W e sistema operacional DOS 286 (compatível PCDOS 3.0).



Depois do sucesso do PC 2001 e do XT 2002 — os mais vendidos no Brasil — a Microtec lança o MAT 286. Um micro que vai continuar a esteira de sucessos da MICROTEC.

Como sempre, a MICRO'S vai bater novos recordes de venda deste produto.

Por ser a maior revenda do Brasil, a MICRO'S oferece o melhor atendimento, a melhor assessoria, o melhor suporte e um contrato exclusivo de garantia de assistência técnica.

Não é à toa que a MICRO'S já vendeu mais de 2.000 micros no Brasil.

MICRO'S
Informática e Tecnologia Ltda.

Aventura espacial

Eduardo Saito

O objetivo deste jogo, desenvolvido para micros compatíveis com o Apple, é destruir o centro de uma nave inimiga e, para isso, será necessário eliminar as barreiras que o protegem.

Para executar a sua missão, você terá uma nave equipada com um canhão capaz de desintegrar uma pequena parte da nave inimiga e, consequentemente, abrir uma brecha que leve a destruição do seu centro de força (um ponto que se locomove da esquerda para a direita no topo da tela). Após isto, você viajará até um outro canto do universo para poder continuar a sua aventura contra outras naves adversárias.

Cuidado para não colidir com o inimigo pois será o fim da sua aventura. O mesmo irá

ocorrer se os mísseis teleguiados do inimigo o atingirem.

Após destruir três naves inimigas, será necessário desviar dos meteoros que irão em sua direção. Se conseguir escapar desses ataques, a aventura continuará com outros adversários em um nível de dificuldade crescente.

Os comandos da nave são: A = para cima, Z = para baixo, J = para a direita, G = para a esquerda e H = para lançar um míssil, além disso existe a tecla ESC que proporciona uma pausa.

COMO USAR O PROGRAMA

Após a digitação do programa, execute-o

com o comando RUN. Feito isso, o micro pergunta se você deseja SIM, o que deve ser respondido com S ou N. Em seguida, o micro solicita o nível de dificuldade (entre 0 e 5), observe que quanto menor este valor mais fácil será o jogo.

Respondidas estas perguntas, o jogo começa e assim você deverá usar um dos comandos para mover a nave que aparecerá na parte inferior da tela. Agora, basta destruir os inimigos.

Boa sorte!

Com apenas 12 erros, Eduardo Saito programa nos micros Apple II e ZX Spectrum onde também desenvolve jogos em BASIC.

```

10 REM -----
20 REM =
30 REM = AVENTURA =
40 REM = ****ESPECIAL =
50 REM =
60 REM -----
70 REM
80 REM
90 REM
100 GOSUB 2120
110 TEXT : HOME : SPEED=180: VTAB
8: FOR A = 0 TO 39: PRINT CHR$(
(255));: NEXT : PRINT : GOSUB
2290
120 TEXT
130 FOR A = 1 TO 240 STEP 30: FOR
8 = A TO 240 STEP 30: POKE 7
68,1: POKE 769,8: CALL 770: NEXT
8: NEXT A
135 VTAB 21: PRINT TAB(12)"POR
EDUARDO SAITO": FOR A = 1 TO
11: PRINT : NEXT : POKE 34,4
: POKE 768,2: POKE 769,99: CALL
770: FOR A = 1 TO 999: NEXT
A: FOR A = 1 TO 11: PRINT : NEXT
140 VTAB 21: PRINT TAB(11)"DES
EJA SOM ? (S/N) ": FOR A = 1
TO 11: PRINT : NEXT
150 VTAB 12: HTAB 30: GET A$: IF
A$ = "N" THEN POKE 770,96: GOTO
170
160 IF A$ < > "S" THEN 150
170 PRINT A$: GOSUB 780
180 VTAB 21: PRINT TAB(6)"NIVEL
L DE DIFICULDADE (0-5) = "
190 FOR A = 1 TO 11: PRINT : NEXT
200 VTAB 12: HTAB 35: GET MK$:MA
= VAL(MK$): IF MA < 0 OR
MA > 5 THEN GOTO 200
210 POKE 884,MA
220 PRINT MA:MA = MA + 4:MK$ = STR$(
(MA): GOSUB 780
230 MK$ = "," + MK$:MA = VAL(MK
$)
240 NI = 1:NE = 1
250 SPEED= 255
260 HOME
270 GR
280 GOSUB 810
290 GOSUB 790
300 X = 19:Y = 35
310 XD = 17
320 ND = 0
330 TM = 19
340 FOR T = 13 TO 37
350 IF X > TY THEN TM = TM + MA
360 IF X < TY THEN TM = TM - MA
370 TY = INT(TM): IF SCRNL(TY,
T) < > @ THEN COLOR= @: PLOT
TY,T: GOSUB 780: GOTO 330
380 COLOR= 10: PLOT TY,T
390 IF TY = 38 OR TY = 1 THEN GOTO
330
400 COLOR= @: PLOT XD,7
410 XD = XD + 1: IF XD > 21 THEN
XD = 17: COLOR= @: PLOT 21,7
420 COLOR= 9: PLOT XD,7
430 IN = REEK( - 16384)

```

```

440 VTAB 23: PRINT "PONTOS = "IP
0
450 IF IN < 128 THEN 555
460 COLOR= @: PLOT X,Y: PLOT X +
1,Y - 1: PLOT X - 1,Y - 1
470 POKE - 16384,0
480 IF IN = 199 THEN X = X - 1
490 IF IN = 202 THEN X = X + 1
500 IF IN = 193 THEN Y = Y - 1
510 IF IN = 218 THEN Y = Y + 1
520 COLOR= 12
530 IF SCRNL(X,Y) < > @ OR SCRNL(
X,Y - 1) < > @ OR SCRNL(X +
1,Y - 1) < > @ OR SCRNL(X -
1,Y - 1) < > @ THEN 2160
540 PLOT X,Y: PLOT X + 1,Y - 1: PLOT
X - 1,Y - 1
550 IF IN = 155 THEN 610
555 IF SCRNL(X,Y - 1) < > @ THEN
2160
560 COLOR= @: PLOT TY,T
570 IF IN = 200 AND WT = @ THEN
WT = 1:Q = Y:WW = X
580 IF WT = 1 THEN GOTO 670
590 NEXT T
600 GOTO 330
610 HOME : PRINT : FLASH : HTAB
15: PRINT "-- PAUSA --": NORMAL
620 IN = REEK( - 16384)
630 IF IN < > 155 THEN 620
640 POKE - 16384,0
650 HOME
660 RETURN
670 COLOR= 3
680 Q = 0 - 1
690 IF Q = 2 THEN WT = @: GOTO 3
30
700 PLOT WW,Q
710 COLOR= @
720 POKE 768,1: POKE 769,1: CALL
770
730 IF SCRNL(WW,Q - 1) = 9 THEN
POKE 768,1: POKE 769,220: CALL
770: GOSUB 780: PRINT CHR$(
7):WT = @: GOSUB 1500
740 IF SCRNL(WW,Q - 1) < > @ THEN
PLOT WW,Q - 1: PLOT WW,Q: POKE
768,1: POKE 769,98: CALL 770
: COLOR= 12:PO = PO + 10:WT =
@: GOTO 330
750 PLOT WW,Q
760 COLOR= 3
770 GOTO 590
780 POKE 768,1: POKE 769,50: CALL
770: RETURN
790 COLOR= 8
800 HLIN 0,39 AT @: HLIN 0,39 AT
39: VLIN 0,39 AT @: VLIN 0,3
9 AT 39: HLIN 1,38 AT 1: HLIN
1,38 AT 38: VLIN 1,38 AT 1: VLIN
1,38 AT 38: RETURN
810 GOSUB 1730
820 IF NE > 4 THEN NE = 1
830 ON NE GOTO 840,980,1110,1270
840 HLIN 17,21 AT 3
850 HLIN 15,23 AT 4
860 HLIN 14,24 AT 5
870 HLIN 12,26 AT 6
880 HLIN 12,16 AT 7
890 HLIN 26,22 AT 7
900 HLIN 12,26 AT 8
910 HLIN 14,24 AT 9
920 HLIN 15,23 AT 10
930 HLIN 17,21 AT 11
940 VLIN 11,13 AT 14: VLIN 11,13
AT 24
950 PLOT 19,12
960 HLIN 9,29 AT 25
970 RETURN
980 VLIN 3,13 AT 14
990 VLIN 4,12 AT 15
1000 VLIN 5,11 AT 16
1010 VLIN 6,10 AT 17
1020 VLIN 7,9 AT 18
1030 VLIN 8,13 AT 19
1040 VLIN 7,9 AT 20
1050 VLIN 6,10 AT 21
1060 VLIN 5,11 AT 22
1070 VLIN 4,12 AT 23
1080 VLIN 3,13 AT 24
1090 HLIN 2,37 AT 25: HLIN 3,34 AT
26
1100 RETURN
1110 HLIN 12,16 AT 7
1120 HLIN 22,24 AT 7
1130 HLIN 17,21 AT 8
1140 VLIN 8,13 AT 12
1150 VLIN 8,13 AT 26
1160 HLIN 11,17 AT 13: HLIN 21,2
AT 13
1170 PLOT 19,13
1180 HLIN 2,10 AT 20
1190 HLIN 28,37 AT 20
1200 HLIN 11,27 AT 21
1210 HLIN 2,37 AT 22
1220 HLIN 2,10 AT 23: HLIN 28,37
AT 23
1230 HLIN 11,27 AT 24: HLIN 2,37
AT 25
1240 VLIN 14,19 AT 10
1250 VLIN 14,19 AT 28
1260 RETURN
1270 FOR D = 15 TO 24 STEP 3: HLIN
2,37 AT 0: NEXT D
1280 HLIN 10,29 AT 30: HLIN 2,10
AT 20: HLIN 29,37 AT 28
1290 HLIN 16,22 AT 9: HLIN 13,25
AT 11
1300 RETURN
1310 HOME
1340 GOSUB 780: GOSUB 780
1350 NI = NI + 1
1360 NE = NE + 1
1370 PO = PO + 1000
1380 POKE - 16384,0
1385 GOSUB 790
1390 FOR P = 1 TO 200: X = FRE(
@): NEXT
1400 GOTO 2300
1410 HOME : PRINT
1420 PRINT "PLACAR = "IP,"NIVEL
= "INI
1430 PRINT : PRINT "COMANDANIE,
TECLA [CR] CONTINUA...": GET
ANS$
1440 HOME : COLOR= 15: GOSUB 830
1450 PRINT : PRINT "CUIDADO ! VA
MOS ENFRENTAR NOVOS INIMIGOS
": PRINT "PRESSIONE [CR] PAR

```

```

A INICIAR A BATALHA. ":"; GET
ANS
1460 MA = ( PEEK (884) + NI ) / 5
1470 X = 19; Y = 35
1480 HOME
1490 GOTO 270
1500 FOR A = 1 TO 12: COLORA A: GOSUB
B30: COLORA C: POKE 768,1: POKE
769,A: 20: CALL 770: GOSUB
B30: NEXT
1510 POKE 768,0: POKE 769,3: CALL
770: COLORA 0: GOSUB B30: FOR
A = 20 TO 228: POKE 768,1: POKE
769,A: CALL 770: NEXT A
1520 PRINT TAB(10)"PARABENS, C
OMANDANTE"
1530 PRINT TAB(2)"ESTAMOS VIAJ
ANDO PARA OUTRA GALAXIA..."
1540 FOR P = J TO 250: X = FRE(0): NEXT
1550 GOSUB 1610
1560 HOME
1570 IF NI = 3 THEN GOSUB 1750
1580 GOSUB 780: GOSUB 780: PRINT
CHR(7)
1590 HOME
1600 GOTO 1310
1610 FOR I = 1 TO 2
1620 IF NI / 3 = INT (NI / 3) THEN
FOR I = 1 TO 1
1630 FOR N = 39 TO 0 STEP -1
1640 W = INT (RND (1) * 15)
1650 POKE 768,1: POKE 769,N + 1:
CALL 770
1660 COLORA W
1670 GOSUB 1690: NEXT N, I
1680 GOTO 1700
1690 VLIN 0,39 AT N: VLIN 0,39 AT
39 - N: HLIN 0,39 AT N: HLIN
0,39 AT 39 - N: RETURN
1700 COLORA 0: FOR N = 0 TO 20
1710 GOSUB 780
1720 GOSUB 1690: NEXT N: RETORN
1730 C = INT (RND (1) * 13) + 1
: COLORA C: IF C = 12 OR C =
9 OR C = 3 GOTO 280
1740 RETURN
1750 HOME
1760 PRINT "ATENCAO ! ASTEROIDES
EM NOSSA DIRECAO !"
1770 PRINT : PRINT TAB(2)"PREP
ARE-SE PARA DEFENDER NOSSA N

```

Aventura espacial

Softnew Informática

TUDO PARA O COLOR E MSX!!!

Tradicional em softwares para o CP-400 e MSX.
Imensa variedade de softwares, 1.800 programas para o CP-400 e
200 programas para o MSX.

CP-400

JOGOS — Cz\$ 9,50

Aplicativos e Utilitários

- cocomax I e II Cz\$ 140,00
- vlp-library Cz\$ 280,00
- v1zdraw Cz\$ 140,00
- OS9-sist. operacional Cz\$ 449,00
- livro 500 peeks e pokes e exec's — traduzido Cz\$ 99,00
- adventures em português Cz\$ 9,50

Cz\$ 65,00

- minimax Cz\$ 140,00
- deskmate Cz\$ 280,00
- pen-pal Cz\$ 280,00
- copiadores Cz\$ 250,00
- joystcks Cz\$ 180,00

MSX

Jogos — Cz\$ 15,00

- Aplicativos e Utilitários Cz\$ 80,00
- Copiadores Cz\$ 300,00

PROMOÇÃO POR TEMPO LIMITADO!!!

Nosso sistema de trabalho:

Cobramos uma taxa de Cz\$ 25,00 correspondente a fita cassete, sendo que nessa fita podem ser colocados aproximadamente 30 programas. Caso deseje que sejam divididos os programas em várias fitas, nos informe o número de fitas.

OBS: • Encomenda mínima Cz\$ 200,00.

Despachamos para qualquer lugar do Brasil (via CEDEX). A fita e/ou disco será entregue em sua residência. Caso você deseje que seus programas sejam colocados em disketes, o valor do mesmo é de Cz\$ 45,00.

Envie-nos este catálogo para a Softnew, e quando recebermos seu pedido e a quantia através de cheque ou dinheiro correspondente ao pedido.

Atendemos aos sábados e domingos!!!

SOFTNEW

Rua Miguel Maldonada 173 - Bairro
Jardim São Bento - São Paulo - SP -
Tel. (011) 266-2902/266-5307/
940-2500 - R-25

Othello

Nelson Hisashi Tamura

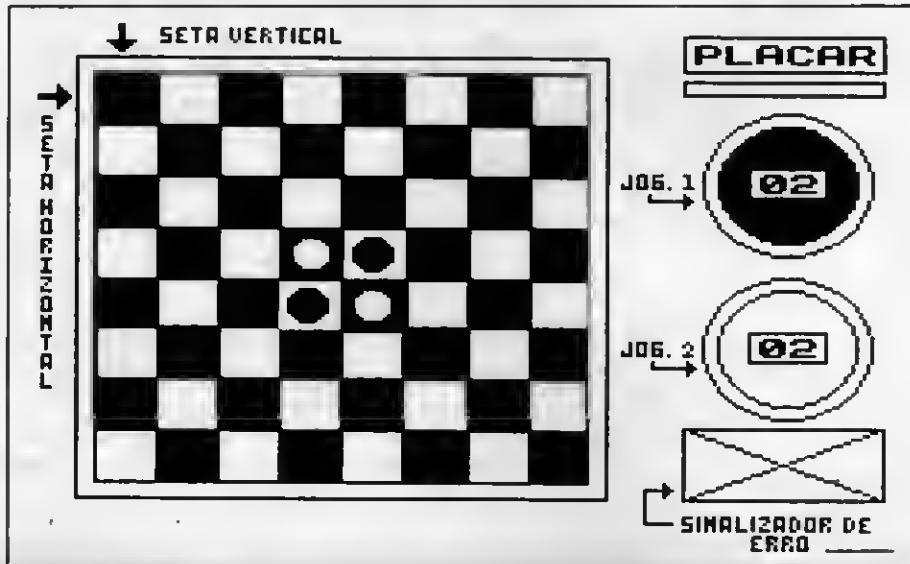
Desenvolvido para os micros da linha MSX, este jogo é uma versão do programa "Flip: capture o adversário", publicado na edição de **MICRO SISTEMAS** (nº 24, página 66).

O jogo deverá ser disputado por duas pessoas que terão como objetivo criar armadilhas e defesas no decorrer da partida, com o objetivo de capturar as peças do adversário, de forma a possuir um número de peças superior ao do oponente no término da disputa.

Para capturar as peças do adversário, é necessário que cada jogador coloque as suas peças de forma que as outras fiquem limitadas por duas peças suas. Esta captura pode ser feita na horizontal, vertical ou diagonal, sendo possível com apenas uma peça fazer capturas em várias direções.

Há uma regra, contudo, que deverá ser respeitada: não poderão existir peças suas ou espaços vazios entre as peças que serão capturadas.

Em cada jogada, o jogador deverá



Tela principal do jogo

capturar uma peça inimiga, no entanto, o lance que colocar uma peça num local em que não aprisione uma adversária não será considerado válido, e assim o

computador sinalizará no canto inferior direito informando que o lance deverá ser repetido, desta vez para uma posição válida.

```

10 CLEAR 1000
20 COLOR 15,1:SCREEN 2,2
30 OPEN:BRP:="AS$1
40 BOSUB 1530
50 '
60 ' DESENHO DO QUADRO
70 '
80 LINE(15,15)-(185,185),1,BF
90 LINE(120,20)-(160,180),1,BF
100 PRESET(60,60):PRINT$1,"OTHELLO MSX"
110 PRESET(170,100):PRINT$1,"NHT - MS"
120 PRESET(170,140):PRINT$1,"* 1986 *"
130 FOR N=1 TO 2000:NEXT
140 LINE(20,20)-(160,180),3,BF
150 FOR X=20 TO 140 STEP 40
160 FOR Y=20 TO 140 STEP 40
170 LINE(Y,X)-(Y+20,X+20),2,BF
180 LINE(Y+20,X+20)-(Y+40,X+40),2,BF
190 NEXT Y,X
200 PRESET(195,5):PRINT $1,"PLACAR"
210 LINE(195,15)-(124,20),1,BF
220 CIRCLE(219,115),25,14
230 PAINT(219,55),14
240 LINE(205,45)-(233,65),1,BF
250 CIRCLE(219,115),25,15
260 PAINT(219,115),15
270 LINE(205,105)-(233,125),1,BF
280 DIM V(2):DIM B(4):DIM J(2)
290 P=0:C=1:L=1:V(1)=1:V(2)=2:B(1)=1:B(2)
  =1:B(3)=15:S(4)=15
300 I=2:X=4:Y=4:BOSUB 1350
310 X=5:Y=5:BOSUB 1350
320 I=1:Y=4:BOSUB 1350
330 X=4:Y=5:BOSUB 1350
340 FOR N=1 TO 8:READ A:$=B$+CHR$(VAL(
  "&B"+A$)):NEXT:SPRITE$(0)=$
350 '
360 ' DEFINICAO DOS SPRITES
370 '

```

```

380 DATA 00011000
390 DATA 00011000
400 DATA 00011000
410 ORTA 00011000
420 ORTA 11111111
430 ORTA 01111110
440 ORTA 00111100
450 ORTA 00011000
460 FOR N=1 TO 8:READ A:$=C$+CHR$(VAL(
  "&B"+A$)):NEXT:SPRITE$(1)=C$
470 DATA 00001000
480 DATA 00001000
490 DATA 00001100
500 ORTA 11111111
510 DATA 11111111
520 DATA 00001110
530 DATA 00001100
540 DATA 00001000
550 D=$00000000000000000000000000000000"
560 FOR N=1 TO 16
570 N=$0+$CHR$(VAL("&B"+LEFT$(D,8)))
580 M=$0+$CHR$(VAL("&B"+RIGHT$(D,8)))
590 NEXT
600 FOR N=2 TO 17
610 SPRITE$(N)=N$+M$
620 NEXT:K=1
630 FOR N=22 TO 150 STEP 40
640 FOR N=25 TO 150 STEP 40
650 K=K+1:PUTSPRITE K,(N,N),2,K
660 NEXT:NEXT
670 GOSUB 710:DOTO 840
680 '
690 ' PLACAR DO JOGO
700 '
710 PA=0:PB=0
720 FOR J=1 TO 8:FOR H=1 TO 8
730 PT=POINT(I$+(20*J),18+(20*H))
740 IF PT=1 THEN PA=PA+1
750 IF PT=15 THEN PB=PB+1

```

```

760 NEXT H,J
770 LINE(210,50)-(230,60),1,BF:PRESET(20
5,51):PRINT $1,PA
780 LINE(210,110)-(230,120),1,BF:PRESET(
285,111):PRINT $1,PB
790 IF PA>PB=64 THEN GOTO 1420
800 RETURN
810 '
820 ' ROTINA DO JOGO
830 '
840 GOSUB 710:D=1:CIRCLE(219,115),30,I:C
  ICLE(219,55),30,15
850 I=1:IC=1:BOSUB 920:IF D=0 THEN BOTO
  860
860 GOSUB 710:D=1:CIRCLE(219,55),30,I:C
  ICLE(219,115),30,15
870 I=2:IC=15:GOSUB 920:IF D=0 THEN BOTO
  880
880 GOTO 840
890 '
890 ' INSERCAO DE PEÇAS
900 '
920 PUTSPRITE 1,(3,4+(20*L)),6,I
930 A=STICK(6):FOR N=1 TO 100:NEXT
940 IF A=3 THEN C=C+I:IF C>8 THEN C=1
950 IF A=7 THEN C=C-1:IF C<1 THEN C=8
960 I$=INKEY$:
970 IF I$="D" THEN D=0:RETURN
980 IF I$=CHR$(32) THEN PUTSPRITE 0,(6+(20*C)),3),6,0:GOTO 1000
990 PUTSPRITE 0,(6+(20*C)),3),15,0:DOTO 9
30
1000 A=STICK(6):FOR N=1 TO 100:NEXT
1010 IF A=5 THEN L=L+1:IF L>8 THEN L=1
1020 IF A=1 THEN L=L-1:IF L<1 THEN L=8
1030 IF INKEY$=CHR$(32) THEN GOTO 1050
1040 PUTSPRITE 1,(3,4+(20*L)),15,1:DOTO
1050
1050 X=C:Y=L:PT=POINT(I$+(20*C),18+(20*L))

```

```

1)
1060 IF PT=1 OR PT=15 THEN GOTO 920
1070 GOSUB 1350
1080 P=0
1090 -----
1100 ' CAPTURA DAS PEÇAS
1110 -----
1120 FOR O=1 TO 8
1130 DX=(O=4)-(D=6)+(D=5)-(D=8)-(D=1)-(D=2);DY=(O=2)+(D=3)+(D=4)-(D=6)-(O=7)-(O=8)
1140 X=C:Y=L
1150 X=X+DY:Y=Y+DX
1160 IF X<1 OR X>8 OR Y<1 OR Y>8 THEN GO TO 1240
1170 PT=POINT(10+(20*X),10+(20*Y))
1180 IF PT=2 OR PT=3 THEN GOTO 1240
1190 IF PTC>1C THEN GOTO 1150
1200 X=X-DY:Y=Y-DX
1210 IF X=C AND Y=L THEN GOTO 1240
1220 P=1
1230 GOSUB 1350:GOTO 1240
1240 NEXT
1250 IF P=1 THEN RETURN
1260 -----
1270 ' SINALIZADOR DE ERRO
1280 -----
1290 FOR NN=1 TO 3:PLAYE",",0,"B"
1300 LINE(195,150)-(243,185),1,BF:LINE(195,150)-(243,185),1,L:LINE(195,185)-(243,150),1:FOR MM=1 TO 500:NEXT
1310 LINE(195,150)-(243,185),1,BF:FOR MM=1 TO 250:NEXT:NEXT
1320 CB=POINT(3+(20*C),3+(20*L))
1330 CIRCLE(10+(20*C),10+(20*L)),6,CB:PA
INT(10+(20*C),10+(20*L)),CS
1340 GOTO 920
1350 IF I=2 THEN I=3
1360 CIRCLE(10+(20*X),10+(20*Y)),5,S(I):BEEP:PAINT(10+(20*X),10+(20*Y)),S(I)
1370 IF I=3 THEN I=2
1380 RETURN
1390 -----
1400 ' FINAL DO JOGO
1410 -----
1420 PUTSPRITE 0,(0,200)
1430 LINE(60,80)-(140,120),1,BF
1440 LINE(65,85)-(135,115),1,BF
1450 IF PA=PB THEN PRESET(72,96):PRINT $1,"EMPATOU":GOTO 1490
1460 PRESET(78,90):PRINT$1,"VENCEU"
1470 IF PA>PB THEN PRESET(81,102):PRINT$1,"PRETO":GOTO 1490

```

Othelo

COMO JOGAR

Para jogar, você deverá usar as teclas de cursor e barra de espaço, sendo que para colocar uma peça no tabuleiro, posicione primeiro a seta branca vertical na posição desejada através das teclas **<** e **>**, pressionando em seguida a barra de espaço. Feito isto, execute o mesmo procedimento com a seta horizontal através das teclas **Δ** e **▽**.

Quando um jogador estiver impossibilitado de jogar, ou seja, se não puder capturar uma peça adversária, ele deverá passar a vez para o outro, pressionando a tecla **D**.

Se você quiser jogar novamente, pressione as teclas **CONTROL + STOP**, seguido do comando **RUN** e **ENTER**.

Nelson Hisashi Tamura possuía o curso de Técnico em Eletrônica. Atualmente ele trabalha com arrolamentos de motores elétricos e montagens de alarmes eletrônicos sob encomenda, desenvolvendo seus programas no seu CP-400.

MSX·SOFTWARE

CIBERTRON

Conheça as novidades CIBERTRON para MSX em fita e diskette: são sete títulos incluindo aplicações domésticas, profissionais e entretenimento. Os programas CIBERTRON são totalmente em português e são acompanhados por manuais de operação detalhados e completos. Venha ver em primeira mão porque CIBERTRON é muito mais software.

ASSEMBLY & DESASSEMBLY

Assembly - Totalmente relocável, editor incluso macros, assemblagem condicional, extrema rapidez de compilação. Desassembly - Execução passo a passo, múltiplos pontos de interrupção cópia inteligente. Disponível em fita e diskette.

BANCO DE DADOS

Sistema profissional de arquivo e recuperação de informações encontrando aplicações no armazenamento de fichas de clientes, informações bibliográficas, mala direta e outros. Disponível em fita K-7.

CONTROLE DE ESTOQUE

Permita processar de maneira eficiente uma quantidade indeterminada de registros limitados apenas pela capacidade do diskette. Inclui código e nome do produto, fornecedor, unidade, quantidade, quantidade mínima, preço de compra, preço de venda e data de validade. Disponível em diskette.

MSX-WORD

Poderoso processador de textos destinado ao uso doméstico ou profissional permitindo o armazenamento de até 480 linhas. Inclui busca de palavras, movimentação de blocos, reformulação de parágrafos, bocagem, definição de margens, duas páginas de auxílio ao usuário e muito mais. Disponível em fita e diskette.

PITFALL II, THEZEUS & GALAGA

Disco contendo três emocionantes jogos totalmente em linguagem de máquina. Incríveis imagens de alta resolução gráfica e cores. São fantásticos. Somente em diskette.

SIMULADOR DE VÔO 7 3 7

Escrito por um piloto profissional de Boeing 737. Simule a pilotagem de um moderno avião a jato. Controle por teclado ou "joystick". Disponível em fita K-7.

 CIBERTRON
SOFTWARE

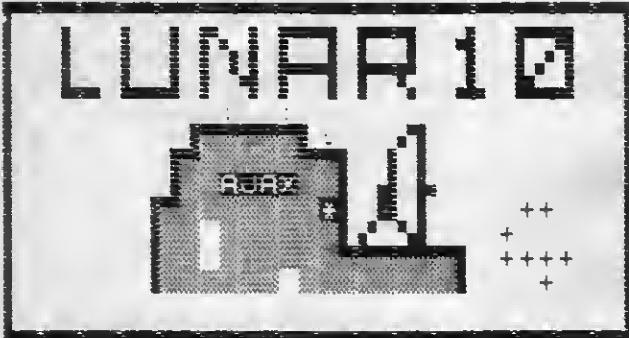
Procure SOFTWARE CIBERTRON nos bons magazines em todo o Brasil. Não encontra o programa desejado, escreva-nos - Caixa Postal 17.005 - CEP 02399
- São Paulo/SP.

Lunar 10

Paulo Marques Figueira

Lunar 10 é uma aventura espacial no futuro, quando o homem já conquistou o espaço e está colonizando o universo. Você será o piloto de uma nave de apoio

para auxiliar na construção das novas colônias espaciais e, assim, sua missão é preparar o caminho. Veja as instruções detalhadas no próprio programa.



CARACTERÍSTICAS DO PROGRAMA

Este programa possui rotinas para ação de PSG (Processador de Som com três canais), mas, se você não possui um, não se preocupe pois o programa roda sem problemas, ficando apenas sem o som.

As rotinas em Assembler são gerenciadas por um programa em BASIC no qual você pode modificar a variável M, que controla o número de asteróides do programa, com isto a dificuldade pode ser aumentada ou diminuída.

DIGITAÇÃO

Inicialmente, crie uma linha REM com 605 caracteres e digite

os códigos da listagem 2. Após salvar o seu trabalho, digite o programa da listagem 1 e salve tudo com o comando direto GOTO 72. Tendo terminado o carregamento, o programa ficará aguardando que uma tecla seja pressionada, ocorrendo nesta situação a emissão de ruídos aleatórios se você tiver o PSG conectado ao micro.

Paulo Marques Figueira é Técnico em Eletrônica e Programador, desenvolvendo jogos e programas nas linguagens BASIC, COBOL e Assembler em equipamentos da linha MSX e ZX81.

```

1 REM NAO DELESTE ESTA LINHA
2 PONE 16414.0
3 PRINT AT 0,0;"TEMP:000 TK
55 RONTOS:000"
4 PRINT
5 PRINT AT 20,15,CHR$ 129+CHR
54
5 RONE 16410.0
6 PRINT AT 22,0;_
7 IF F=1 THEN LET M=40
8 IF F=2 THEN LET M=80
9 IF F=3 THEN LET M=90
10 IF F=4 THEN LET M=100
11 IF F=5 THEN LET M=120
12 PRINT AT (14+RND(1))+4,(13+RND
13 NEAT A
14 PRINT AT 21,0
15 PRINT AT 1,1,RND(31)+89
16 RON 16416.1
17 ARINT AT 23,5,"PRSE ",P,AT
23.0,"LUNAR 10"
18 RONE 16416.2
19 LET ZX=USR 16514
20 IF PEEK 16514=150 THEN GOTO
31
31 IF APEK 16514=200 THEN GOTO
39
39 GOSUB 100
23 ARINT AT 10,5;"SEU CANHÃO F
01 DESTRUIO"
24 IF F=1 THEN PRINT AT 11,5
SUA MISERIA, HUMIDE FOI",AT 12
1.12
25 IF F=2 THEN PRINT AT 12,5
VOCE FOI RAZOVEL MAS NAO",AT 13
2.2 SERVE ARREAR MNEJAR UM CANHÃO
IONICO DE DESTRUIO"
26 IF F=3 THEN PRINT AT 12,5
VOCE CONSEGUIU, TEN
TE NO RANTE",AT
27 FOR T=1 TO 100
28 NEXT T

```

```

29 CLE
30 GOTO 83
31 PRINT AT 12,3;"SEU TEMPO AC
ABOO, NRO AODE
HOS MRSIS AER
MNECEER NO ESE
PACO. UAHOS
RIMONTE, TEP
RA.
32 FOR T=1 TO 26
33 PRINT AT 18,T,ES
34 NEXT T
35 FOR T=1 TO 30
36 NEXT T
37 CLE
38 GOTO 83
39 RONE 16416.0
40 PRINT AT 23,0,"FASE ",F," T
ERMINADA"
41 IF F=3 THEN GOTO 49
42 PRINT AT 0,5."000B"
43 LET F=F+1
44 FOA T=0 TO 30
45 NEXT T
46 PRINT AT 23,0,"_
47 RONE 16416.2
48 GOTO 6
49 LET M=129 TO 180!+R$1 TO
32
50 LET A$=P$+_
51 LET C$=CONSEGUIN
0"
52 GOSUB 456
53 FOR C=6 TO 16
54 FOR S=0 TO 31
55 ARINT AT C,C,255,E,"_
56 LET E$=1
57 LET Z$=USR 17109
58 NEXT C
59 NEAT C
60 LET N$=0515"
61 GOSUB 100
62 LET D$=0
63 FOR C=200 TO 10 STEP -70
64 GOSUB 214
65 IF INKEY$="" THEN GOTO 65

```

```

66 NEXT L
67 GOTO 83
68 CLE
69 LET A$="0500"
70 GOSUB 100
71 LET D$=0
72 ARINT "LUNAR 10"
73 FAST
74 LET X$=87568015"
75 GOSUB 100
76 LET D=0
77 FOR A=1 TO 3000
78 LET B=1 TO 2555
79 GOSUB 100
80 ZF INKEY$="" THEN NEAT A
81 LET Y$="0500"
82 GOSUB 100
83 SLOW
84 LET E=129
85 LET R$=

```

```

ESCOLHIMOS RE-LAS SURS BORAS COND
ICOS DE SOBREVIUENCIA RAAAP O MO
MEM."
92 IF INKEY$="" THEN GOTO 92
93 CLE
94 ARINT R$_
95 ARINT "SUA MISSAO E DESTA
VIA OS TRES A-NEIS DE ASTEROIDES
QUE ORBITAM PLANETA, PRRP QU
E A NAVE CONS-TAUTORA ""AJUX ESA
ACIAL S/A"" ROS-SA RASSAA EM SEG
VAANAC."
96 IF INKEY$="" THEN GOTO 96
97 CLE
98 ARINT R$_
99 PRINT "RAAA ISSO VOCE CON
TARA COM UM CANHÃO IONICO DE DES
TRUIÇÃO REBAIXA AOA DESINTEGRAC
AO SUBATOMICAMOLECULAR INSTANTAN
NEA E DESMATE-AIRALIZACAO MIREB
LICP."
100 ARINT "NRO DE ESQUECA DE CO
LOCA PILHASNDO CANHÃO."
101 IF INKEY$="" THEN GOTO 101
102 CLE
103 ARINT R$_
104 ARINT "PROTEJA SUA UNICAO
DE ENERGIA" DOS FRAGMENT
05 DOS ASTEROIDES, SLE ELA FOR
ATI JIOA VOCE ESTARA EM HAUS LEN
COIS."
105 IF INKEY$="" THEN GOTO 105
106 CLE
107 Z=0
108 FOR Y=1 TO LEN X$ STEP 4
109 LET D=VAL X$Y TO Y+31
110 LET C=URL X$Y+2 TO Y+31
111 GOSUB 114
112 NEAT Y
113 RETURN
114 LET Z=USR 17110.D
115 FOKE Z=USR 17114.C
116 LET Z=USR 17109
117 RETURN

```

Listagem 1

```

16514 CB 01 93 40 0A FE FF CB 1131 16722 B1 CD 96 41 C0 CD D6 41 1193 16930 40 3E F7 BC 20 10 3E EF 921
16522 D3 CF 03 0A D3 0F 03 18 684 16730 3E 17 CD 96 41 CA 1F 41 883 16938 BD 28 16 3E 81 CD 96 41 854
16530 F3 87 37 08 18 0B 0B 0C 352 16738 3E CB 32 02 4B C9 2A 0C 761 16946 CB 23 7E FE 76 CB 36 04 983
16538 0A 06 19 0D 0B FF 18 0B 336 16746 48 01 0B 03 3E 17 ED 01 567 16954 28 36 81 28 36 0B CD CC 732
16546 0B 02 21 0B EA 01 07 40 517 16754 C5 E5 28 36 0B 2E FE 941 16962 48 2A 25 40 3E 3F BD BC C8 902
16554 0A FE FF CB D3 CF 03 0A 1158 16762 76 28 09 11 20 0B 19 36 287 16978 3E EF BD CB 3E 0E CD 96 1113
16562 D3 F0 03 10 F3 07 62 0B 689 16778 17 E1 18 0B FE 00 20 85 795 16978 41 CB CD A7 48 3E 81 CD 1097
16570 0B 0B 0B 0C 0A 0B 20 0B 94 16778 36 17 E1 18 DF E1 28 36 871 16986 96 41 11 22 0B 47 ED 52 752
16578 0B FF 18 18 0B 0B 03 20 344 16786 17 23 18 DB 2A 0C 48 81 417 16994 36 BE C9 01 D6 82 24 0C 540
16586 0B EA 01 DC 4B 0A FE FF 1838 16794 00 03 ED B1 C9 2A 0C 48 736 17002 40 09 3E 1B ED 89 CB E5 1005
16594 CB D3 CF 03 BA D3 0F 03 866 16802 11 1B 0B 19 7E FE 25 529 17010 23 36 00 11 20 0B 19 7E 289
16602 1B FS 07 3B 0A 1B 0B 0B 367 16810 06 3C 77 CD 83 40 C9 36 848 17018 FE 80 20 03 E1 1B E9 FE 1155
16610 0C 03 B4 FA 0B 0B 0B 10 564 16818 1C 28 18 0F CD 2F 41 909 17026 76 28 07 11 20 0B 19 7E 357
16618 0B 0B 04 D2 07 EA CD 68 764 16826 BE CD 96 41 C0 20 36 0B 723 17034 18 EE FE 17 20 07 E1 23 638
16626 41 CD 86 42 FE 96 CB CD 1327 16834 11 21 0B A7 ED 52 7E FE 916 17042 36 10 28 18 05 FE 81 28 778
16634 65 42 CD FC 41 3E 81 CD 1885 16842 17 20 0B 36 97 CD 9F 41 695 17050 12 3E 81 CD 96 41 C6 36 875
16642 96 41 CB CD B6 41 3E AA 1991 16850 C9 11 21 0B A7 ED 52 7E 863 17058 04 20 36 01 E1 3E 64 32 667
16650 CD 96 41 24 10 CD FC 41 998 16858 FE 17 20 0B 36 97 CD 9F 884 17066 82 40 C9 FE 04 28 EA 36 981
16658 3E 17 CD 96 41 20 0D 3E 822 16866 41 C9 FE 38 28 06 FE 00 879 17074 18 E1 18 0B 2A 0C 40 11 593
16666 CB 32 02 40 C9 CD 68 41 1019 16874 CB 36 0E C9 36 0B 18 C4 735 17082 0B 00 19 7E FE 80 28 06 579
16674 CD 65 42 24 25 48 JE FD 838 16882 JE 97 CD 96 41 C0 28 36 922 17090 JE 96 32 82 40 C9 7E FE 1837
16682 BC 29 18 3E EF RD 28 16 791 16890 18 C9 2A 25 40 3E DF BC 844 17098 25 28 03 3C 77 C9 38 1C 542
16690 3E 0E CD 96 41 20 0B 11 22 680 16898 20 1C 3E F7 ED 20 17 3E 675 17106 28 18 E8 JE 88 D3 DF 3E 865
16698 01 0E CD 96 41 20 0B 11 22 680 16906 81 CD 96 41 C0 28 36 923 17114 0B 03 DF C9 00 427
16706 0B AT ED 52 36 0C BD 941 16914 FE 76 CB 36 01 23 36 84 848
16714 42 3A 02 40 FE 96 CB 3E 984 16922 23 36 0B CD CC 40 2A 25 641

```

Listagem 2



A Alphaprinter IP-40 faz o que o seu computador não faz.

Com um toque de gênio.

Alphaprinter IP-40 é a impressora mais genial e simples que você já viu. Genial porque é de grande utilidade no seu dia-a-dia, complementando o trabalho de seu computador. É simples porque basta um toque para que funcione, podendo ser acionada até por uma criança. É útil também a profissionais liberais, estudantes e donas-de-casa, pois imprime orçamentos domésticos, mala direta, controles de estoque e de contas a pagar e receber. Imprime caracteres em dupla altura e caracteres pessoais, como assinaturas e logotipos. A Alphaprinter utiliza a mesma bobina das máquinas de calcular, que você encontra em qualquer papelaria. E sabe o que mais? É compatível com várias linhas de computadores: Sinclair, MSX, APPLE, TRS 80, PCs e outros. Distribuição Nacional nas lojas de Cine-Foto-Som especializadas, e magazines.

Alphasystem
Indústria e Comércio Ltda.

Avenida República do Libano, 2073 - Ibirapuara - São Paulo - F.: (011) 549-9788

ELEBRA V.22 OS NOVOS TOQUES DA COMUNICAÇÃO.



Comunicar é preciso. E a Elebra dá, novamente, um toque de inovação na Comunicação de Dados. EA-1222, o 1º modem brasileiro com teclado "soft-touch", controlado por microprocessador, que permite a seleção das várias funções sem a necessidade de abri-lo.

É um modem analógico para comunicação síncrona a 600 ou 1200 bps e assíncrona até 300, 600 ou 1200 bps, que segue a recomendação V.22 do CCITT e possui resposta automática. Pode ser utilizado em linhas telefônicas comuns ou em linhas dedicadas (2 ou 4 fios).

O EA-1222 adequa-se automaticamente aos meios de comunicação, mesmo os de baixa qualidade e, para casos extremos, apresenta o recurso do "fall-back", acionado através do teclado no painel ou no micro-terminal.

Possui ainda níveis de transmissão e entradas analógicas independentes para linhas dedicadas ou comutadas, que podem ser ligadas simultaneamente e selecionadas no painel ou no micro-terminal.

Outras características do EA-1222: auto-diagnóstico, gerador padrão 511, gerador de erro, atendimento automático mesmo na configuração de chamador, loops analógico e digital.

Disponível nas versões mesa e bastidor.

EA-1222. O toque da Elebra para quem precisa de absoluta precisão em Comunicação de Dados.

 **elebra**
Divisão Comunicação de Dados

São Paulo: Av. Engº Luiz Carlos Berrini, 1461 - SP.
CEP: 04571 - Fone: (011) 533-9977 - Telex: (011) 25957
Rio: Pça. Pio X, 78/7º andar - RJ - CEP: 20091
Fone: (021) 223-1334 - Telex: (021) 23481

Frogger

Marco Túlio de Oliveira Valente

Este programa é uma versão para micros compatíveis com o ZX Spectrum (TK90X) do famoso jogo Frogger. Nele você comanda um sapo que deve atravessar uma estrada movimentada, fugindo de carros e caminhões que trafegam em alta velocidade. Caso consiga passar por essa primeira etapa, você deverá atravessar um rio saltando sobre troncos e tartarugas.

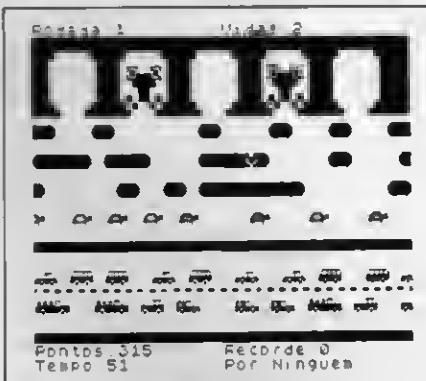
Vencendo essas duas etapas, o sapo deverá ser colocado em um abrigo, onde ele estará são e salvo. Tome bastante cuidado, pois tanto a entrada como o próprio abrigo são do tamanho exato de um sapo e lembre-se de ser rápido, pois haverá um tempo pré-determinado para passar por essas duas fases.

A cada sapinho salvo, você ganha um bônus de 50 pontos mais o tempo restante e após salvar cinco sapos, uma rodada é completada, o que lhe confere um novo bônus, dessa vez de 200 pontos, além do tempo restante. Logo após três rodadas totalizadas, você ganha uma vida extra, sendo que inicialmente suas vidas são em número de três.

Para movimentar o sapo utilize o joystick ou, caso não possua um, as teclas 6 para a esquerda, 7 para a direita e 9 para frente, contudo, não é permitido voltar. A cada movimento lhe são creditados cinco pontos.

DIGITAÇÃO

A digitação do programa, escrito totalmente em BASIC, não propicia maiores en-



Tela principal do jogo

traves, a não ser pela existência de 20 caracteres gráficos especiais. Na maioria das vezes, esses caracteres foram substituídos por CHR\$, no entanto, nas linhas 100 a 150 - responsáveis pela definição dos carros, troncos e tartarugas - esse artifício não foi utilizado, em virtude da grande extensão das mesmas.

Ao digitar essas linhas, lembre-se então que as letras que aparecem devem ser digitadas no modo gráfico, para facilitar a sua tarefa observe que estas letras estarão sublinhadas.

```

10 REM ***** FROGGER *****
20 REM ***** Túlio D. Valente *****
30 REM ***** MICRO SISTEMAS *****
40 REM ***** GRAFICOS *****
50 REM ***** ET 1.5 Ninguas *****
60 REM ***** 80PDPK 8 PAPER 8 INK 7 CLS *****
70 REM ***** 60 FESTERS 650 FOR (USA) " *****
80 REM ***** TO USA "1.5" READ S APEP 0 INK 9 *****
90 REM ***** NE/T *****
100 REM ***** GOEUE 250 LET r=0 *****
110 REM ***** 900 DIM S 8 TD 80 DIM DS 4,50 *****
120 REM ***** LET V=0 *****
130 REM ***** LET DS=1 *****
140 REM ***** LET DS=2 *****
150 REM ***** LET DS=3 *****
160 REM ***** LET DS=4 *****
170 REM ***** LET DS=5 *****
180 REM ***** LET DS=6 *****
190 REM ***** LET DS=7 *****
200 REM ***** LET DS=8 *****
210 REM ***** LET DS=9 *****
220 REM ***** LET DS=10 *****
230 REM ***** LET DS=11 *****
240 REM ***** LET DS=12 *****
250 REM ***** LET DS=13 *****
260 REM ***** LET DS=14 *****
270 REM ***** FRESH *****
280 REM ***** PAINT AT X,Y, INK 0, INK 7, DS 1, *****
290 REM ***** TD 321; AT 19,0. INK 6, DS 12, *****
300 REM ***** TD 321; AT 17,0. INK 6, DS 12, *****
310 REM ***** TD 321; AT 15,0. INK 6, DS 12, *****
320 REM ***** TD 321; AT 13,0. INK 6, DS 12, *****
330 REM ***** TD 321; AT 11,0. INK 6, DS 12, *****
340 REM ***** TD 321; AT 9,0. DS 12, *****
350 REM ***** TD 321; AT 7,0. DS 12, *****
360 REM ***** TD 321; AT 5,0. DS 12, *****
370 REM ***** TD 321; AT 3,0. DS 12, *****
380 REM ***** TD 321; AT 1,0. DS 12, *****
390 REM ***** TD 321; AT -1,0. DS 12, *****
400 REM ***** TD 321; AT -3,0. DS 12, *****
410 REM ***** TD 321; AT -5,0. DS 12, *****
420 REM ***** TD 321; AT -7,0. DS 12, *****
430 REM ***** TD 321; AT -9,0. DS 12, *****
440 REM ***** TD 321; AT -11,0. DS 12, *****
450 REM ***** TD 321; AT -13,0. DS 12, *****
460 REM ***** TD 321; AT -15,0. DS 12, *****
470 REM ***** TD 321; AT -17,0. DS 12, *****
480 REM ***** TD 321; AT -19,0. DS 12, *****
490 REM ***** TD 321; AT -21,0. DS 12, *****
500 REM ***** TD 321; AT -23,0. DS 12, *****
510 REM ***** TD 321; AT -25,0. DS 12, *****
520 REM ***** TD 321; AT -27,0. DS 12, *****
530 REM ***** TD 321; AT -29,0. DS 12, *****
540 REM ***** TD 321; AT -31,0. DS 12, *****
550 REM ***** TD 321; AT -33,0. DS 12, *****
560 REM ***** TD 321; AT -35,0. DS 12, *****
570 REM ***** TD 321; AT -37,0. DS 12, *****
580 REM ***** TD 321; AT -39,0. DS 12, *****
590 REM ***** TD 321; AT -41,0. DS 12, *****
600 REM ***** TD 321; AT -43,0. DS 12, *****
610 REM ***** TD 321; AT -45,0. DS 12, *****
620 REM ***** TD 321; AT -47,0. DS 12, *****
630 REM ***** TD 321; AT -49,0. DS 12, *****
640 REM ***** TD 321; AT -51,0. DS 12, *****
650 REM ***** TD 321; AT -53,0. DS 12, *****
660 REM ***** TD 321; AT -55,0. DS 12, *****
670 REM ***** TD 321; AT -57,0. DS 12, *****
680 REM ***** TD 321; AT -59,0. DS 12, *****
690 REM ***** TD 321; AT -61,0. DS 12, *****
700 REM ***** TD 321; AT -63,0. DS 12, *****
710 REM ***** TD 321; AT -65,0. DS 12, *****
720 REM ***** TD 321; AT -67,0. DS 12, *****
730 REM ***** TD 321; AT -69,0. DS 12, *****
740 REM ***** TD 321; AT -71,0. DS 12, *****
750 REM ***** TD 321; AT -73,0. DS 12, *****
760 REM ***** TD 321; AT -75,0. DS 12, *****
770 REM ***** TD 321; AT -77,0. DS 12, *****
780 REM ***** TD 321; AT -79,0. DS 12, *****
790 REM ***** TD 321; AT -81,0. DS 12, *****
800 REM ***** TD 321; AT -83,0. DS 12, *****
810 REM ***** TD 321; AT -85,0. DS 12, *****
820 REM ***** TD 321; AT -87,0. DS 12, *****
830 REM ***** TD 321; AT -89,0. DS 12, *****
840 REM ***** TD 321; AT -91,0. DS 12, *****
850 REM ***** TD 321; AT -93,0. DS 12, *****
860 REM ***** TD 321; AT -95,0. DS 12, *****
870 REM ***** TD 321; AT -97,0. DS 12, *****
880 REM ***** TD 321; AT -99,0. DS 12, *****
890 REM ***** TD 321; AT -101,0. DS 12, *****
900 REM ***** TD 321; AT -103,0. DS 12, *****
910 REM ***** TD 321; AT -105,0. DS 12, *****
920 REM ***** TD 321; AT -107,0. DS 12, *****
930 REM ***** TD 321; AT -109,0. DS 12, *****
940 REM ***** TD 321; AT -111,0. DS 12, *****
950 REM ***** TD 321; AT -113,0. DS 12, *****
960 REM ***** TD 321; AT -115,0. DS 12, *****
970 REM ***** TD 321; AT -117,0. DS 12, *****
980 REM ***** TD 321; AT -119,0. DS 12, *****
990 REM ***** TD 321; AT -121,0. DS 12, *****
1000 REM ***** TD 321; AT -123,0. DS 12, *****
1010 REM ***** TD 321; AT -125,0. DS 12, *****
1020 REM ***** TD 321; AT -127,0. DS 12, *****
1030 REM ***** TD 321; AT -129,0. DS 12, *****
1040 REM ***** TD 321; AT -131,0. DS 12, *****
1050 REM ***** TD 321; AT -133,0. DS 12, *****
1060 REM ***** TD 321; AT -135,0. DS 12, *****
1070 REM ***** TD 321; AT -137,0. DS 12, *****
1080 REM ***** TD 321; AT -139,0. DS 12, *****
1090 REM ***** TD 321; AT -141,0. DS 12, *****
1100 REM ***** TD 321; AT -143,0. DS 12, *****
1110 REM ***** TD 321; AT -145,0. DS 12, *****
1120 REM ***** TD 321; AT -147,0. DS 12, *****
1130 REM ***** TD 321; AT -149,0. DS 12, *****
1140 REM ***** TD 321; AT -151,0. DS 12, *****
1150 REM ***** TD 321; AT -153,0. DS 12, *****
1160 REM ***** TD 321; AT -155,0. DS 12, *****
1170 REM ***** TD 321; AT -157,0. DS 12, *****
1180 REM ***** TD 321; AT -159,0. DS 12, *****
1190 REM ***** TD 321; AT -161,0. DS 12, *****
1200 REM ***** TD 321; AT -163,0. DS 12, *****
1210 REM ***** TD 321; AT -165,0. DS 12, *****
1220 REM ***** TD 321; AT -167,0. DS 12, *****
1230 REM ***** TD 321; AT -169,0. DS 12, *****
1240 REM ***** TD 321; AT -171,0. DS 12, *****
1250 REM ***** TD 321; AT -173,0. DS 12, *****
1260 REM ***** TD 321; AT -175,0. DS 12, *****
1270 REM ***** TD 321; AT -177,0. DS 12, *****
1280 REM ***** TD 321; AT -179,0. DS 12, *****
1290 REM ***** TD 321; AT -181,0. DS 12, *****
1300 REM ***** TD 321; AT -183,0. DS 12, *****
1310 REM ***** TD 321; AT -185,0. DS 12, *****
1320 REM ***** TD 321; AT -187,0. DS 12, *****
1330 REM ***** TD 321; AT -189,0. DS 12, *****
1340 REM ***** TD 321; AT -191,0. DS 12, *****
1350 REM ***** TD 321; AT -193,0. DS 12, *****
1360 REM ***** TD 321; AT -195,0. DS 12, *****
1370 REM ***** TD 321; AT -197,0. DS 12, *****
1380 REM ***** TD 321; AT -199,0. DS 12, *****
1390 REM ***** TD 321; AT -201,0. DS 12, *****
1400 REM ***** TD 321; AT -203,0. DS 12, *****
1410 REM ***** TD 321; AT -205,0. DS 12, *****
1420 REM ***** TD 321; AT -207,0. DS 12, *****
1430 REM ***** TD 321; AT -209,0. DS 12, *****
1440 REM ***** TD 321; AT -211,0. DS 12, *****
1450 REM ***** TD 321; AT -213,0. DS 12, *****
1460 REM ***** TD 321; AT -215,0. DS 12, *****
1470 REM ***** TD 321; AT -217,0. DS 12, *****
1480 REM ***** TD 321; AT -219,0. DS 12, *****
1490 REM ***** TD 321; AT -221,0. DS 12, *****
1500 REM ***** TD 321; AT -223,0. DS 12, *****
1510 REM ***** TD 321; AT -225,0. DS 12, *****
1520 REM ***** TD 321; AT -227,0. DS 12, *****
1530 REM ***** TD 321; AT -229,0. DS 12, *****
1540 REM ***** TD 321; AT -231,0. DS 12, *****
1550 REM ***** TD 321; AT -233,0. DS 12, *****
1560 REM ***** TD 321; AT -235,0. DS 12, *****
1570 REM ***** TD 321; AT -237,0. DS 12, *****
1580 REM ***** TD 321; AT -239,0. DS 12, *****
1590 REM ***** TD 321; AT -241,0. DS 12, *****
1600 REM ***** TD 321; AT -243,0. DS 12, *****
1610 REM ***** TD 321; AT -245,0. DS 12, *****
1620 REM ***** TD 321; AT -247,0. DS 12, *****
1630 REM ***** TD 321; AT -249,0. DS 12, *****
1640 REM ***** TD 321; AT -251,0. DS 12, *****
1650 REM ***** TD 321; AT -253,0. DS 12, *****
1660 REM ***** TD 321; AT -255,0. DS 12, *****
1670 REM ***** TD 321; AT -257,0. DS 12, *****
1680 REM ***** TD 321; AT -259,0. DS 12, *****
1690 REM ***** TD 321; AT -261,0. DS 12, *****
1700 REM ***** TD 321; AT -263,0. DS 12, *****
1710 REM ***** TD 321; AT -265,0. DS 12, *****
1720 REM ***** TD 321; AT -267,0. DS 12, *****
1730 REM ***** TD 321; AT -269,0. DS 12, *****
1740 REM ***** TD 321; AT -271,0. DS 12, *****
1750 REM ***** TD 321; AT -273,0. DS 12, *****
1760 REM ***** TD 321; AT -275,0. DS 12, *****
1770 REM ***** TD 321; AT -277,0. DS 12, *****
1780 REM ***** TD 321; AT -279,0. DS 12, *****
1790 REM ***** TD 321; AT -281,0. DS 12, *****
1800 REM ***** TD 321; AT -283,0. DS 12, *****
1810 REM ***** TD 321; AT -285,0. DS 12, *****
1820 REM ***** TD 321; AT -287,0. DS 12, *****
1830 REM ***** TD 321; AT -289,0. DS 12, *****
1840 REM ***** TD 321; AT -291,0. DS 12, *****
1850 REM ***** TD 321; AT -293,0. DS 12, *****
1860 REM ***** TD 321; AT -295,0. DS 12, *****
1870 REM ***** TD 321; AT -297,0. DS 12, *****
1880 REM ***** TD 321; AT -299,0. DS 12, *****
1890 REM ***** TD 321; AT -301,0. DS 12, *****
1900 REM ***** TD 321; AT -303,0. DS 12, *****
1910 REM ***** TD 321; AT -305,0. DS 12, *****
1920 REM ***** TD 321; AT -307,0. DS 12, *****
1930 REM ***** TD 321; AT -309,0. DS 12, *****
1940 REM ***** TD 321; AT -311,0. DS 12, *****
1950 REM ***** TD 321; AT -313,0. DS 12, *****
1960 REM ***** TD 321; AT -315,0. DS 12, *****
1970 REM ***** TD 321; AT -317,0. DS 12, *****
1980 REM ***** TD 321; AT -319,0. DS 12, *****
1990 REM ***** TD 321; AT -321,0. DS 12, *****
2000 REM ***** TD 321; AT -323,0. DS 12, *****
2010 REM ***** TD 321; AT -325,0. DS 12, *****
2020 REM ***** TD 321; AT -327,0. DS 12, *****
2030 REM ***** TD 321; AT -329,0. DS 12, *****
2040 REM ***** TD 321; AT -331,0. DS 12, *****
2050 REM ***** TD 321; AT -333,0. DS 12, *****
2060 REM ***** TD 321; AT -335,0. DS 12, *****
2070 REM ***** TD 321; AT -337,0. DS 12, *****
2080 REM ***** TD 321; AT -339,0. DS 12, *****
2090 REM ***** TD 321; AT -341,0. DS 12, *****
2100 REM ***** TD 321; AT -343,0. DS 12, *****
2110 REM ***** TD 321; AT -345,0. DS 12, *****
2120 REM ***** TD 321; AT -347,0. DS 12, *****
2130 REM ***** TD 321; AT -349,0. DS 12, *****
2140 REM ***** TD 321; AT -351,0. DS 12, *****
2150 REM ***** TD 321; AT -353,0. DS 12, *****
2160 REM ***** TD 321; AT -355,0. DS 12, *****
2170 REM ***** TD 321; AT -357,0. DS 12, *****
2180 REM ***** TD 321; AT -359,0. DS 12, *****
2190 REM ***** TD 321; AT -361,0. DS 12, *****
2200 REM ***** TD 321; AT -363,0. DS 12, *****
2210 REM ***** TD 321; AT -365,0. DS 12, *****
2220 REM ***** TD 321; AT -367,0. DS 12, *****
2230 REM ***** TD 321; AT -369,0. DS 12, *****
2240 REM ***** TD 321; AT -371,0. DS 12, *****
2250 REM ***** TD 321; AT -373,0. DS 12, *****
2260 REM ***** TD 321; AT -375,0. DS 12, *****
2270 REM ***** TD 321; AT -377,0. DS 12, *****
2280 REM ***** TD 321; AT -379,0. DS 12, *****
2290 REM ***** TD 321; AT -381,0. DS 12, *****
2300 REM ***** TD 321; AT -383,0. DS 12, *****
2310 REM ***** TD 321; AT -385,0. DS 12, *****
2320 REM ***** TD 321; AT -387,0. DS 12, *****
2330 REM ***** TD 321; AT -389,0. DS 12, *****
2340 REM ***** TD 321; AT -391,0. DS 12, *****
2350 REM ***** TD 321; AT -393,0. DS 12, *****
2360 REM ***** TD 321; AT -395,0. DS 12, *****
2370 REM ***** TD 321; AT -397,0. DS 12, *****
2380 REM ***** TD 321; AT -399,0. DS 12, *****
2390 REM ***** TD 321; AT -401,0. DS 12, *****
2400 REM ***** TD 321; AT -403,0. DS 12, *****
2410 REM ***** TD 321; AT -405,0. DS 12, *****
2420 REM ***** TD 321; AT -407,0. DS 12, *****
2430 REM ***** TD 321; AT -409,0. DS 12, *****
2440 REM ***** TD 321; AT -411,0. DS 12, *****
2450 REM ***** TD 321; AT -413,0. DS 12, *****
2460 REM ***** TD 321; AT -415,0. DS 12, *****
2470 REM ***** TD 321; AT -417,0. DS 12, *****
2480 REM ***** TD 321; AT -419,0. DS 12, *****
2490 REM ***** TD 321; AT -421,0. DS 12, *****
2500 REM ***** TD 321; AT -423,0. DS 12, *****
2510 REM ***** TD 321; AT -425,0. DS 12, *****
2520 REM ***** TD 321; AT -427,0. DS 12, *****
2530 REM ***** TD 321; AT -429,0. DS 12, *****
2540 REM ***** TD 321; AT -431,0. DS 12, *****
2550 REM ***** TD 321; AT -433,0. DS 12, *****
2560 REM ***** TD 321; AT -435,0. DS 12, *****
2570 REM ***** TD 321; AT -437,0. DS 12, *****
2580 REM ***** TD 321; AT -439,0. DS 12, *****
2590 REM ***** TD 321; AT -441,0. DS 12, *****
2600 REM ***** TD 321; AT -443,0. DS 12, *****
2610 REM ***** TD 321; AT -445,0. DS 12, *****
2620 REM ***** TD 321; AT -447,0. DS 12, *****
2630 REM ***** TD 321; AT -449,0. DS 12, *****
2640 REM ***** TD 321; AT -451,0. DS 12, *****
2650 REM ***** TD 321; AT -453,0. DS 12, *****
2660 REM ***** TD 321; AT -455,0. DS 12, *****
2670 REM ***** TD 321; AT -457,0. DS 12, *****
2680 REM ***** TD 321; AT -459,0. DS 12, *****
2690 REM ***** TD 321; AT -461,0. DS 12, *****
2700 REM ***** TD 321; AT -463,0. DS 12, *****
2710 REM ***** TD 321; AT -465,0. DS 12, *****
2720 REM ***** TD 321; AT -467,0. DS 12, *****
2730 REM ***** TD 321; AT -469,0. DS 12, *****
2740 REM ***** TD 321; AT -471,0. DS 12, *****
2750 REM ***** TD 321; AT -473,0. DS 12, *****
2760 REM ***** TD 321; AT -475,0. DS 12, *****
2770 REM ***** TD 321; AT -477,0. DS 12, *****
2780 REM ***** TD 321; AT -479,0. DS 12, *****
2790 REM ***** TD 321; AT -481,0. DS 12, *****
2800 REM ***** TD 321; AT -483,0. DS 12, *****
2810 REM ***** TD 321; AT -485,0. DS 12, *****
2820 REM ***** TD 321; AT -487,0. DS 12, *****
2830 REM ***** TD 321; AT -489,0. DS 12, *****
2840 REM ***** TD 321; AT -491,0. DS 12, *****
2850 REM ***** TD 321; AT -493,0. DS 12, *****
2860 REM ***** TD 321; AT -495,0. DS 12, *****
2870 REM ***** TD 321; AT -497,0. DS 12, *****
2880 REM ***** TD 321; AT -499,0. DS 12, *****
2890 REM ***** TD 321; AT -501,0. DS 12, *****
2900 REM ***** TD 321; AT -503,0. DS 12, *****
2910 REM ***** TD 321; AT -505,0. DS 12, *****
2920 REM ***** TD 321; AT -507,0. DS 12, *****
2930 REM ***** TD 321; AT -509,0. DS 12, *****
2940 REM ***** TD 321; AT -511,0. DS 12, *****
2950 REM ***** TD 321; AT -513,0. DS 12, *****
2960 REM ***** TD 321; AT -515,0. DS 12, *****
2970 REM ***** TD 321; AT -517,0. DS 12, *****
2980 REM ***** TD 321; AT -519,0. DS 12, *****
2990 REM ***** TD 321; AT -521,0. DS 12, *****
3000 REM ***** TD 321; AT -523,0. DS 12, *****
3010 REM ***** TD 321; AT -525,0. DS 12, *****
3020 REM ***** TD 321; AT -527,0. DS 12, *****
3030 REM ***** TD 321; AT -529,0. DS 12, *****
3040 REM ***** TD 321; AT -531,0. DS 12, *****
3050 REM ***** TD 321; AT -533,0. DS 12, *****
3060 REM ***** TD 321; AT -535,0. DS 12, *****
3070 REM ***** TD 321; AT -537,0. DS 12, *****
3080 REM ***** TD 321; AT -539,0. DS 12, *****
3090 REM ***** TD 321; AT -541,0. DS 12, *****
3100 REM ***** TD 321; AT -543,0. DS 12, *****
3110 REM ***** TD 321; AT -545,0. DS 12, *****
3120 REM ***** TD 321; AT -547,0. DS 12, *****
3130 REM ***** TD 321; AT -549,0. DS 12, *****
3140 REM ***** TD 321; AT -551,0. DS 12, *****
3150 REM ***** TD 321; AT -553,0. DS 12, *****
3160 REM ***** TD 321; AT -555,0. DS 12, *****
3170 REM ***** TD 321; AT -557,0. DS 12, *****
3180 REM ***** TD 321; AT -559,0. DS 12, *****
3190 REM ***** TD 321; AT -561,0. DS 12, *****
3200 REM ***** TD 321; AT -563,0. DS 12, *****
3210 REM ***** TD 321; AT -565,0. DS 12, *****
3220 REM ***** TD 321; AT -567,0. DS 12, *****
3230 REM ***** TD 321; AT -569,0. DS 12, *****
3240 REM ***** TD 321; AT -571,0. DS 12, *****
3250 REM ***** TD 321; AT -573,0. DS 12, *****
3260 REM ***** TD 321; AT -575,0. DS 12, *****
3270 REM ***** TD 321; AT -577,0. DS 12, *****
3280 REM ***** TD 321; AT -579,0. DS 12, *****
3290 REM ***** TD 321; AT -581,0. DS 12, *****
3300 REM ***** TD 321; AT -583,0. DS 12, *****
3310 REM ***** TD 321; AT -585,0. DS 12, *****
3320 REM ***** TD 321; AT -587,0. DS 12, *****
3330 REM ***** TD 321; AT -589,0. DS 12, *****
3340 REM ***** TD 321; AT -591,0. DS 12, *****
3350 REM ***** TD 321; AT -593,0. DS 12, *****
3360 REM ***** TD 321; AT -595,0. DS 12, *****
3370 REM ***** TD 321; AT -597,0. DS 12, *****
3380 REM ***** TD 321; AT -599,0. DS 12, *****
3390 REM ***** TD 321; AT -601,0. DS 12, *****
3400 REM ***** TD 321; AT -603,0. DS 12, *****
3410 REM ***** TD 321; AT -605,0. DS 12, *****
3420 REM ***** TD 321; AT -607,0. DS 12, *****
3430 REM ***** TD 321; AT -609,0. DS 12, *****
3440 REM ***** TD 321; AT -611,0. DS 12, *****
3450 REM ***** TD 321; AT -613,0. DS 12, *****
3460 REM ***** TD 321; AT -615,0. DS 12, *****
3470 REM ***** TD 321; AT -617,0. DS 12, *****
3480 REM ***** TD 321; AT -619,0. DS 12, *****
3490 REM ***** TD 321; AT -621,0. DS 12, *****
3500 REM ***** TD 321; AT -623,0. DS 12, *****
3510 REM ***** TD 321; AT -625,0. DS 12, *****
3520 REM ***** TD 321; AT -627,0. DS 12, *****
3530 REM ***** TD 321; AT -629,0. DS 12, *****
3540 REM ***** TD 321; AT -631,0. DS 12, *****
3550 REM ***** TD 321; AT -633,0. DS 12, *****
3560 REM ***** TD 321; AT -635,0. DS 12, *****
3570 REM ***** TD 321; AT -637,0. DS 12, *****
3580 REM ***** TD 321; AT -639,0. DS 12, *****
3590 REM ***** TD 321; AT -641,0. DS 12, *****
3600 REM ***** TD 321; AT -643,0. DS 12, *****
3610 REM ***** TD 321; AT -645,0. DS 12, *****
3620 REM ***** TD 321; AT -647,0. DS 12, *****
3630 REM ***** TD 321; AT -649,0. DS 12, *****
3640 REM ***** TD 321; AT -651,0. DS 12, *****
3650 REM ***** TD 321; AT -653,0. DS 12, *****
3660 REM ***** TD 321; AT -655,0. DS 12, *****
3670 REM ***** TD 321; AT -657,0. DS 12, *****
3680 REM ***** TD 321; AT -659,0. DS 12, *****
3690 REM ***** TD 321; AT -661,0. DS 12, *****
3700 REM ***** TD 321; AT -663,0. DS 12, *****
3710 REM ***** TD 321; AT -665,0. DS 12, *****
3720 REM ***** TD 321; AT -667,0. DS 12, *****
3730 REM ***** TD 321; AT -669,0. DS 12, *****
3740 REM ***** TD 321; AT -671,0. DS 12, *****
3750 REM ***** TD 321; AT -673,0. DS 12, *****
3760 REM ***** TD 321; AT -675,0. DS 12, *****
3770 REM ***** TD 321; AT -677,0. DS 12, *****
3780 REM ***** TD 321; AT -679,0. DS 12, *****
3790 REM ***** TD 321; AT -681,0. DS 12, *****
3800 REM ***** TD 321; AT -683,0. DS 12, *****
3810 REM ***** TD 321; AT -685,0. DS 12, *****
3820 REM ***** TD 321; AT -687,0. DS 12, *****
3830 REM ***** TD 321; AT -689,0. DS 12, *****
3840 REM ***** TD 321; AT -691,0. DS 12, *****
3850 REM ***** TD 321; AT -693,0. DS 12, *****
3860 REM ***** TD 321; AT -695,0. DS 12, *****
3870 REM ***** TD 321; AT -697,0. DS 12, *****
3880 REM ***** TD 321; AT -699,0. DS 12, *****
3890 REM ***** TD 321; AT -701,0. DS 12, *****
3900 REM ***** TD 321; AT -703,0. DS 12, *****
3910 REM ***** TD 321; AT -705,0. DS 12, *****
3920 REM ***** TD 321; AT -707,0. DS 12, *****
3930 REM ***** TD 321; AT -709,0. DS 12, *****
3940 REM ***** TD 321; AT -711,0. DS 12, *****
3950 REM ***** TD 321; AT -713,0. DS 12, *****
3960 REM ***** TD 321; AT -715,0. DS 12, *****
3970 REM ***** TD 321; AT -717,0. DS 12, *****
3980 REM ***** TD 321; AT -719,0. DS 12, *****
3990 REM ***** TD 321; AT -721,0. DS 12, *****
4000 REM ***** TD 321; AT -723,0. DS 12, *****
4010 REM ***** TD 321; AT -725,0. DS 12, *****
4020 REM ***** TD 321; AT -727,0. DS 12, *****
4030 REM ***** TD 321; AT -729,0. DS 12, *****
4040 REM ***** TD 321; AT -731,0. DS 12, *****
4050 REM ***** TD 321; AT
```



trs-80 trs-80 trs-80 trs-8

Atlântida

Cristiano Pinto Bezerra

Neste jogo, feito para os mierocomputadores da linha TRS-80 modelos I e III com 16 ou 48 Kb (versão cassete), a sua missão será defender a Atlântida, uma cidade situada no meio do Oceano Atlântico, contra as naves espaciais do planeta *Merkh*, distante da terra 11 mil anos-luz.

Para cumprir esta missão, você terá à sua disposição três canhões de raios laser, sendo que para disparar o canhão central será utilizada a barra-de-espaco; para o canhão esquerdo, a seta para a esquerda; e para o direito, a seta para a direita.

Inicialmente, você receberá uma quantidade de energia equivalente a 100 disparos de laser. Cada vez que um canhão for acionado você perde um disparo, exceto o canhão central onde você perde dois disparos de laser.

Para vencer a guerra contra os invasores, serão necessárias três vitórias sobre os mesmos, por isso, a cada batalha devem ser destruídas no mínimo 100 naves.

```

0 REM
1 REM
2 REM
3 REM
4 REM
5 REM
6 REM
7 REM
8 REM
9 REM
10 CLEAR 2000
11 CL=100:VT=0
12 GOSUB B000
13 GOSUB B000
14 GOSUB B000
15 REM
16 FOR CO=1 TO 57:PRINT#64+A1+CO,STRING$(3,32):NEXT
17 IF CO=11:KEYS:IF TC6=CHR$(13):A=A1:GOTO 500
18 IF A1=2 AND CO=27 GOSUB 5000
19 A1=A1:GOSUB 1000
20 IF CL<11:CL=0:PRINT#64,CL:GOTO 500
21 IF CO=57:PRINT#64+A1+57,:I:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT#64
22 :A1+5,CHR$(46):NEXT
23 NEXT:FOR SS=1 TO 20:X=USR(256+SS):NEXT
24 FOR CO=60 TO 0 STEP-3:PRINT#64+A2+CO,N6(N2):STRING$(3,72)
25 IF TC6=KEYS:IF TC6=CHR$13:A=A2:GOTO 500
26 IF A2=2 AND CO=30 GOSUB 5000
27 A2=A2:GOSUB 1000
28 IF CL<1:CL=0:PRINT#64,CL:GOTO 500
29 IF CO=0:PRINT#64+A2,E1:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT#64+A2
30 :E3,CHR$(46):NEXT
31 NEXT:FOR SS=1 TO 20:X=USR(256+SS):NEXT
32 GOTO 500
33 REM
34 FOR CO=1 TO 57:PRINT#64+A1+CO,STRING$(3,32):NEXT
35 IF NE=100:VT=VT+1:SC=SE+NE:NE=0:CL=100:FOR T=1 TO 500:NEXT
36 FOR SS=1 TO 50:X=USR(256+5*RND(50)):NEXT:IF VT=3:CL=0:PRI#(T#64+A
37 :E1):GOTO 900 ELSE 20
38 IF NE=100:VT=VT-1:SC=NE:NE=0:CL=100:FOR T=1 TO 100:NEXT
39 IF VT=0:CL=0:PRINT#64+A1+CO,E1:GOTO 800 ELSE 20
40 REM
41 REM
42 REM
43 PRINT#17,NECHR$(13):I#64,CL#64+15+10,VT#64+(5+57,5C)
44 GOSUB 12000
45 FOR A3=6 TO 14:PRINT#64+A3+30,STRING$(3,173):I:X=USR(256+10+A
46 :3):NEXT
47 FOR A3=6 TO 14:PRINT#64+A3+30,STRING$(3,32):X=USR(256+A3):N
48 EXT
49 FOR SS=1 TO 75:X=USR(256+RND(50#60)):NEXT

```

DIGITAÇÃO

Digite a listagem do programa, observando que o comando **POKE 16396,165**, presente na linha 12540, desativa a tecla **BREAK**. Ao término da digitação, é conveniente excluir este comando da linha se você tiver alguma dúvida quanto ao que foi digitado, já que caso seja descoberto um erro após o envio do comando **RUN**, não será possível parar o programa, pois a tela **BREAK** não funcionará.

Se tudo porém funcionar corretamente, será possível interromper facilmente o jogo pressionando a tecla **ENTER**.

Cristiano Pinto Bezerra cursa atualmente a última série do primeiro grau no Instituto São José, na Cidade de Resende-RJ. Ele é um autodidata que aprendeu a programar através de manuais, livros e revistas.

```

500 FDP A#14 TO II STEP-1:PRINT#64+A,STRING$(59,32)
501 PRINT#64+(0-1,2,STRING$(4,4)):I:FOR T=1 TO 100:NL XT
502 PRINT#64+A,STRING$(61,32):I:X=USR(256+51):S=5+10:NEXT
503 FOR T=1 TO 15:PRINT#64+(0-1,2,3,4,5,6,7,8,9,0):NEXT
504 PRINT#64+(15+2,ATLANTIDA):I#64
505 FOR S=1 TO 15:PRINT#7=Y=I#SH(256+51):NL XT
506 END
507 RLM
508 REM
509 REM
510 FIM - DERROTA DOS INIMIGOS
511 REM
512 REM
513 IF NE=15:NE=15:CL=0:PRINT#64+A1+15,VT#64+(5+57,5C):I#3-1
514 FOR CO=1 TO 57:X=USR(256+CO):PRINT#64+(1,32):I#3-1:NEXT
515 IF CO=54:PRINT#64+5+CO+1,E1
516 X=USR(256+CO+5)+NEXT:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT#64+T#3
517 :E3,CHR$(46):NEXT
518 IF NE=15:NE=15:CL=0:PRINT#64+A1+15,VT#64+(5+57,5C):I#3-1
519 FOR CO=1 TO 57:X=USR(256+CO):PRINT#64+(1,32):I#3-1:NEXT
520 IF CO=54:PRINT#64+5+CO+1,E1
521 X=USR(256+CO+5)+NEXT:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT#64+T#3
522 :E3,CHR$(46):NEXT
523 IF NE=15:NE=15:CL=0:PRINT#64+A1+15,VT#64+(5+57,5C):I#3-1
524 FOR CO=1 TO 57:X=USR(256+CO):PRINT#64+(1,32):I#3-1:NEXT
525 IF CO=54:PRINT#64+5+CO+1,E1
526 X=USR(256+CO+5)+NEXT:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT#64+T#3
527 :E3,CHR$(46):NEXT
528 IF NE=15:NE=15:CL=0:PRINT#64+A1+15,VT#64+(5+57,5C):I#3-1
529 FOR CO=1 TO 57:X=USR(256+CO):PRINT#64+(1,32):I#3-1:NEXT
530 IF CO=54:PRINT#64+5+CO+1,E1
531 X=USR(256+CO+5)+NEXT:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT#64+T#3
532 :E3,CHR$(46):NEXT
533 IF NE=15:NE=15:CL=0:PRINT#64+A1+15,VT#64+(5+57,5C):I#3-1
534 FOR CO=1 TO 57:X=USR(256+CO):PRINT#64+(1,32):I#3-1:NEXT
535 IF CO=54:PRINT#64+5+CO+1,E1
536 X=USR(256+CO+5)+NEXT:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT#64+T#3
537 :E3,CHR$(46):NEXT
538 IF NE=15:NE=15:CL=0:PRINT#64+A1+15,VT#64+(5+57,5C):I#3-1
539 FOR CO=1 TO 57:X=USR(256+CO):PRINT#64+(1,32):I#3-1:NEXT
540 IF CO=54:PRINT#64+5+CO+1,E1
541 X=USR(256+CO+5)+NEXT:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT#64+T#3
542 :E3,CHR$(46):NEXT
543 IF NE=15:NE=15:CL=0:PRINT#64+A1+15,VT#64+(5+57,5C):I#3-1
544 FOR CO=1 TO 57:X=USR(256+CO):PRINT#64+(1,32):I#3-1:NEXT
545 IF CO=54:PRINT#64+5+CO+1,E1
546 X=USR(256+CO+5)+NEXT:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT#64+T#3
547 :E3,CHR$(46):NEXT
548 IF NE=15:NE=15:CL=0:PRINT#64+A1+15,VT#64+(5+57,5C):I#3-1
549 FOR CO=1 TO 57:X=USR(256+CO):PRINT#64+(1,32):I#3-1:NEXT
550 IF CO=54:PRINT#64+5+CO+1,E1
551 X=USR(256+CO+5)+NEXT:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT#64+T#3
552 :E3,CHR$(46):NEXT
553 IF NE=15:NE=15:CL=0:PRINT#64+A1+15,VT#64+(5+57,5C):I#3-1
554 FOR CO=1 TO 57:X=USR(256+CO):PRINT#64+(1,32):I#3-1:NEXT
555 IF CO=54:PRINT#64+5+CO+1,E1
556 X=USR(256+CO+5)+NEXT:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT#64+T#3
557 :E3,CHR$(46):NEXT
558 IF NE=15:NE=15:CL=0:PRINT#64+A1+15,VT#64+(5+57,5C):I#3-1
559 FOR CO=1 TO 57:X=USR(256+CO):PRINT#64+(1,32):I#3-1:NEXT
560 IF CO=54:PRINT#64+5+CO+1,E1
561 X=USR(256+CO+5)+NEXT:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT#64+T#3
562 :E3,CHR$(46):NEXT
563 IF NE=15:NE=15:CL=0:PRINT#64+A1+15,VT#64+(5+57,5C):I#3-1
564 FOR CO=1 TO 57:X=USR(256+CO):PRINT#64+(1,32):I#3-1:NEXT
565 IF CO=54:PRINT#64+5+CO+1,E1
566 X=USR(256+CO+5)+NEXT:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT#64+T#3
567 :E3,CHR$(46):NEXT
568 IF NE=15:NE=15:CL=0:PRINT#64+A1+15,VT#64+(5+57,5C):I#3-1
569 FOR CO=1 TO 57:X=USR(256+CO):PRINT#64+(1,32):I#3-1:NEXT
570 IF CO=54:PRINT#64+5+CO+1,E1
571 X=USR(256+CO+5)+NEXT:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT#64+T#3
572 :E3,CHR$(46):NEXT
573 IF NE=15:NE=15:CL=0:PRINT#64+A1+15,VT#64+(5+57,5C):I#3-1
574 FOR CO=1 TO 57:X=USR(256+CO):PRINT#64+(1,32):I#3-1:NEXT
575 IF CO=54:PRINT#64+5+CO+1,E1
576 X=USR(256+CO+5)+NEXT:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT#64+T#3
577 :E3,CHR$(46):NEXT
578 IF NE=15:NE=15:CL=0:PRINT#64+A1+15,VT#64+(5+57,5C):I#3-1
579 FOR CO=1 TO 57:X=USR(256+CO):PRINT#64+(1,32):I#3-1:NEXT
580 IF CO=54:PRINT#64+5+CO+1,E1
581 X=USR(256+CO+5)+NEXT:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT#64+T#3
582 :E3,CHR$(46):NEXT
583 IF NE=15:NE=15:CL=0:PRINT#64+A1+15,VT#64+(5+57,5C):I#3-1
584 FOR CO=1 TO 57:X=USR(256+CO):PRINT#64+(1,32):I#3-1:NEXT
585 IF CO=54:PRINT#64+5+CO+1,E1
586 X=USR(256+CO+5)+NEXT:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT#64+T#3
587 :E3,CHR$(46):NEXT
588 IF NE=15:NE=15:CL=0:PRINT#64+A1+15,VT#64+(5+57,5C):I#3-1
589 FOR CO=1 TO 57:X=USR(256+CO):PRINT#64+(1,32):I#3-1:NEXT
590 IF CO=54:PRINT#64+5+CO+1,E1
591 X=USR(256+CO+5)+NEXT:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT#64+T#3
592 :E3,CHR$(46):NEXT
593 IF NE=15:NE=15:CL=0:PRINT#64+A1+15,VT#64+(5+57,5C):I#3-1
594 FOR CO=1 TO 57:X=USR(256+CO):PRINT#64+(1,32):I#3-1:NEXT
595 IF CO=54:PRINT#64+5+CO+1,E1
596 X=USR(256+CO+5)+NEXT:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT#64+T#3
597 :E3,CHR$(46):NEXT
598 IF NE=15:NE=15:CL=0:PRINT#64+A1+15,VT#64+(5+57,5C):I#3-1
599 FOR CO=1 TO 57:X=USR(256+CO):PRINT#64+(1,32):I#3-1:NEXT
600 IF CO=54:PRINT#64+5+CO+1,E1
601 X=USR(256+CO+5)+NEXT:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT#64+T#3
602 :E3,CHR$(46):NEXT
603 IF NE=15:NE=15:CL=0:PRINT#64+A1+15,VT#64+(5+57,5C):I#3-1
604 FOR CO=1 TO 57:X=USR(256+CO):PRINT#64+(1,32):I#3-1:NEXT
605 IF CO=54:PRINT#64+5+CO+1,E1
606 X=USR(256+CO+5)+NEXT:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT#64+T#3
607 :E3,CHR$(46):NEXT
608 IF NE=15:NE=15:CL=0:PRINT#64+A1+15,VT#64+(5+57,5C):I#3-1
609 FOR CO=1 TO 57:X=USR(256+CO):PRINT#64+(1,32):I#3-1:NEXT
610 IF CO=54:PRINT#64+5+CO+1,E1
611 X=USR(256+CO+5)+NEXT:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT#64+T#3
612 :E3,CHR$(46):NEXT
613 IF NE=15:NE=15:CL=0:PRINT#64+A1+15,VT#64+(5+57,5C):I#3-1
614 FOR CO=1 TO 57:X=USR(256+CO):PRINT#64+(1,32):I#3-1:NEXT
615 IF CO=54:PRINT#64+5+CO+1,E1
616 X=USR(256+CO+5)+NEXT:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT#64+T#3
617 :E3,CHR$(46):NEXT
618 IF NE=15:NE=15:CL=0:PRINT#64+A1+15,VT#64+(5+57,5C):I#3-1
619 FOR CO=1 TO 57:X=USR(256+CO):PRINT#64+(1,32):I#3-1:NEXT
620 IF CO=54:PRINT#64+5+CO+1,E1
621 X=USR(256+CO+5)+NEXT:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT#64+T#3
622 :E3,CHR$(46):NEXT
623 IF NE=15:NE=15:CL=0:PRINT#64+A1+15,VT#64+(5+57,5C):I#3-1
624 FOR CO=1 TO 57:X=USR(256+CO):PRINT#64+(1,32):I#3-1:NEXT
625 IF CO=54:PRINT#64+5+CO+1,E1
626 X=USR(256+CO+5)+NEXT:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT#64+T#3
627 :E3,CHR$(46):NEXT
628 IF NE=15:NE=15:CL=0:PRINT#64+A1+15,VT#64+(5+57,5C):I#3-1
629 FOR CO=1 TO 57:X=USR(256+CO):PRINT#64+(1,32):I#3-1:NEXT
630 IF CO=54:PRINT#64+5+CO+1,E1
631 X=USR(256+CO+5)+NEXT:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT#64+T#3
632 :E3,CHR$(46):NEXT
633 IF NE=15:NE=15:CL=0:PRINT#64+A1+15,VT#64+(5+57,5C):I#3-1
634 FOR CO=1 TO 57:X=USR(256+CO):PRINT#64+(1,32):I#3-1:NEXT
635 IF CO=54:PRINT#64+5+CO+1,E1
636 X=USR(256+CO+5)+NEXT:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT#64+T#3
637 :E3,CHR$(46):NEXT
638 IF NE=15:NE=15:CL=0:PRINT#64+A1+15,VT#64+(5+57,5C):I#3-1
639 FOR CO=1 TO 57:X=USR(256+CO):PRINT#64+(1,32):I#3-1:NEXT
640 IF CO=54:PRINT#64+5+CO+1,E1
641 X=USR(256+CO+5)+NEXT:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT#64+T#3
642 :E3,CHR$(46):NEXT
643 IF NE=15:NE=15:CL=0:PRINT#64+A1+15,VT#64+(5+57,5C):I#3-1
644 FOR CO=1 TO 57:X=USR(256+CO):PRINT#64+(1,32):I#3-1:NEXT
645 IF CO=54:PRINT#64+5+CO+1,E1
646 X=USR(256+CO+5)+NEXT:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT#64+T#3
647 :E3,CHR$(46):NEXT
648 IF NE=15:NE=15:CL=0:PRINT#64+A1+15,VT#64+(5+57,5C):I#3-1
649 FOR CO=1 TO 57:X=USR(256+CO):PRINT#64+(1,32):I#3-1:NEXT
650 IF CO=54:PRINT#64+5+CO+1,E1
651 X=USR(256+CO+5)+NEXT:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT#64+T#3
652 :E3,CHR$(46):NEXT
653 IF NE=15:NE=15:CL=0:PRINT#64+A1+15,VT#64+(5+57,5C):I#3-1
654 FOR CO=1 TO 57:X=USR(256+CO):PRINT#64+(1,32):I#3-1:NEXT
655 IF CO=54:PRINT#64+5+CO+1,E1
656 X=USR(256+CO+5)+NEXT:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT#64+T#3
657 :E3,CHR$(46):NEXT
658 IF NE=15:NE=15:CL=0:PRINT#64+A1+15,VT#64+(5+57,5C):I#3-1
659 FOR CO=1 TO 57:X=USR(256+CO):PRINT#64+(1,32):I#3-1:NEXT
660 IF CO=54:PRINT#64+5+CO+1,E1
661 X=USR(256+CO+5)+NEXT:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT#64+T#3
662 :E3,CHR$(46):NEXT
663 IF NE=15:NE=15:CL=0:PRINT#64+A1+15,VT#64+(5+57,5C):I#3-1
664 FOR CO=1 TO 57:X=USR(256+CO):PRINT#64+(1,32):I#3-1:NEXT
665 IF CO=54:PRINT#64+5+CO+1,E1
666 X=USR(256+CO+5)+NEXT:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT#64+T#3
667 :E3,CHR$(46):NEXT
668 IF NE=15:NE=15:CL=0:PRINT#64+A1+15,VT#64+(5+57,5C):I#3-1
669 FOR CO=1 TO 57:X=USR(256+CO):PRINT#64+(1,32):I#3-1:NEXT
670 IF CO=54:PRINT#64+5+CO+1,E1
671 X=USR(256+CO+5)+NEXT:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT#64+T#3
672 :E3,CHR$(46):NEXT
673 IF NE=15:NE=15:CL=0:PRINT#64+A1+15,VT#64+(5+57,5C):I#3-1
674 FOR CO=1 TO 57:X=USR(256+CO):PRINT#64+(1,32):I#3-1:NEXT
675 IF CO=54:PRINT#64+5+CO+1,E1
676 X=USR(256+CO+5)+NEXT:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT#64+T#3
677 :E3,CHR$(46):NEXT
678 IF NE=15:NE=15:CL=0:PRINT#64+A1+15,VT#64+(5+57,5C):I#3-1
679 FOR CO=1 TO 57:X=USR(256+CO):PRINT#64+(1,32):I#3-1:NEXT
680 IF CO=54:PRINT#64+5+CO+1,E1
681 X=USR(256+CO+5)+NEXT:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT#64+T#3
682 :E3,CHR$(46):NEXT
683 IF NE=15:NE=15:CL=0:PRINT#64+A1+15,VT#64+(5+57,5C):I#3-1
684 FOR CO=1 TO 57:X=USR(256+CO):PRINT#64+(1,32):I#3-1:NEXT
685 IF CO=54:PRINT#64+5+CO+1,E1
686 X=USR(256+CO+5)+NEXT:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT#64+T#3
687 :E3,CHR$(46):NEXT
688 IF NE=15:NE=15:CL=0:PRINT#64+A1+15,VT#64+(5+57,5C):I#3-1
689 FOR CO=1 TO 57:X=USR(256+CO):PRINT#64+(1,32):I#3-1:NEXT
690 IF CO=54:PRINT#64+5+CO+1,E1
691 X=USR(256+CO+5)+NEXT:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT#64+T#3
692 :E3,CHR$(46):NEXT
693 IF NE=15:NE=15:CL=0:PRINT#64+A1+15,VT#64+(5+57,5C):I#3-1
694 FOR CO=1 TO 57:X=USR(256+CO):PRINT#64+(1,32):I#3-1:NEXT
695 IF CO=54:PRINT#64+5+CO+1,E1
696 X=USR(256+CO+5)+NEXT:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT#64+T#3
697 :E3,CHR$(46):NEXT
698 IF NE=15:NE=15:CL=0:PRINT#64+A1+15,VT#64+(5+57,5C):I#3-1
699 FOR CO=1 TO 57:X=USR(256+CO):PRINT#64+(1,32):I#3-1:NEXT
700 IF CO=54:PRINT#64+5+CO+1,E1
701 X=USR(256+CO+5)+NEXT:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT#64+T#3
702 :E3,CHR$(46):NEXT
703 IF NE=15:NE=15:CL=0:PRINT#64+A1+15,VT#64+(5+57,5C):I#3-1
704 FOR CO=1 TO 57:X=USR(256+CO):PRINT#64+(1,32):I#3-1:NEXT
705 IF CO=54:PRINT#64+5+CO+1,E1
706 X=USR(256+CO+5)+NEXT:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT#64+T#3
707 :E3,CHR$(46):NEXT
708 IF NE=15:NE=15:CL=0:PRINT#64+A1+15,VT#64+(5+57,5C):I#3-1
709 FOR CO=1 TO 57:X=USR(256+CO):PRINT#64+(1,32):I#3-1:NEXT
710 IF CO=54:PRINT#64+5+CO+1,E1
711 X=USR(256+CO+5)+NEXT:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT#64+T#3
712 :E3,CHR$(46):NEXT
713 IF NE=15:NE=15:CL=0:PRINT#64+A1+15,VT#64+(5+57,5C):I#3-1
714 FOR CO=1 TO 57:X=USR(256+CO):PRINT#64+(1,32):I#3-1:NEXT
715 IF CO=54:PRINT#64+5+CO+1,E1
716 X=USR(256+CO+5)+NEXT:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT#64+T#3
717 :E3,CHR$(46):NEXT
718 IF NE=15:NE=15:CL=0:PRINT#64+A1+15,VT#64+(5+57,5C):I#3-1
719 FOR CO=1 TO 57:X=USR(256+CO):PRINT#64+(1,32):I#3-1:NEXT
720 IF CO=54:PRINT#64+5+CO+1,E1
721 X=USR(256+CO+5)+NEXT:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT#64+T#3
722 :E3,CHR$(46):NEXT
723 IF NE=15:NE=15:CL=0:PRINT#64+A1+15,VT#64+(5+57,5C):I#3-1
724 FOR CO=1 TO 57:X=USR(256+CO):PRINT#64+(1,32):I#3-1:NEXT
725 IF CO=54:PRINT#64+5+CO+1,E1
726 X=USR(256+CO+5)+NEXT:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT#64+T#3
727 :E3,CHR$(46):NEXT
728 IF NE=15:NE=15:CL=0:PRINT#64+A1+15,VT#64+(5+57,5C):I#3-1
729 FOR CO=1 TO 57:X=USR(256+CO):PRINT#64+(1,32):I#3-1:NEXT
730 IF CO=54:PRINT#64+5+CO+1,E1
731 X=USR(256+CO+5)+NEXT:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT#64+T#3
732 :E3,CHR$(46):NEXT
733 IF NE=15:NE=15:CL=0:PRINT#64+A1+15,VT#64+(5+57,5C):I#3-1
734 FOR CO=1 TO 57:X=USR(256+CO):PRINT#64+(1,32):I#3-1:NEXT
735 IF CO=54:PRINT#64+5+CO+1,E1
736 X=USR(256+CO+5)+NEXT:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT#64+T#3
737 :E3,CHR$(46):NEXT
738 IF NE=15:NE=15:CL=0:PRINT#64+A1+15,VT#64+(5+57,5C):I#3-1
739 FOR CO=1 TO 57:X=USR(256+CO):PRINT#64+(1,32):I#3-1:NEXT
740 IF CO=54:PRINT#64+5+CO+1,E1
741 X=USR(256+CO+5)+NEXT:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT#64+T#3
742 :E3,CHR$(46):NEXT
743 IF NE=15:NE=15:CL=0:PRINT#64+A1+15,VT#64+(5+57,5C):I#3-1
744 FOR CO=1 TO 57:X=USR(256+CO):PRINT#64+(1,32):I#3-1:NEXT
745 IF CO=54:PRINT#64+5+CO+1,E1
746 X=USR(256+CO+5)+NEXT:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT#64+T#3
747 :E3,CHR$(46):NEXT
748 IF NE=15:NE=15:CL=0:PRINT#64+A1+15,VT#64+(5+57,5C):I#3-1
749 FOR CO=1 TO 57:X=USR(256+CO):PRINT#64+(1,32):I#3-1:NEXT
750 IF CO=54:PRINT#64+5+CO+1,E1
751 X=USR(256+CO+5)+NEXT:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT#64+T#3
752 :E3,CHR$(46):NEXT
753 IF NE=15:NE=15:CL=0:PRINT#64+A1+15,VT#64+(5+57,5C):I#3-1
754 FOR CO=1 TO 57:X=USR(256+CO):PRINT#64+(1,32):I#3-1:NEXT
755 IF CO=54:PRINT#64+5+CO+1,E1
756 X=USR(256+CO+5)+NEXT:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT#64+T#3
757 :E3,CHR$(46):NEXT
758 IF NE=15:NE=15:CL=0:PRINT#64+A1+15,VT#64+(5+57,5C):I#3-1
759 FOR CO=1 TO 57:X=USR(256+CO):PRINT#64+(1,32):I#3-1:NEXT
760 IF CO=54:PRINT#64+5+CO+1,E1
761 X=USR(256+CO+5)+NEXT:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT#64+T#3
762 :E3,CHR$(46):NEXT
763 IF NE=15:NE=15:CL=0:PRINT#64+A1+15,VT#64+(5+57,5C):I#3-1
764 FOR CO=1 TO 57:X=USR(256+CO):PRINT#64+(1,32):I#3-1:NEXT
765 IF CO=54:PRINT#64+5+CO+1,E1
766 X=USR(256+CO+5)+NEXT:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT#64+T#3
767 :E3,CHR$(46):NEXT
768 IF NE=15:NE=15:CL=0:PRINT#64+A1+15,VT#64+(5+57,5C):I#3-1
769 FOR CO=1 TO 57:X=USR(256+CO):PRINT#64+(1,32):I#3-1:NEXT
770 IF CO=54:PRINT#64+5+CO+1,E1
771 X=USR(256+CO+5)+NEXT:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT#64+T#3
772 :E3,CHR$(46):NEXT
773 IF NE=15:NE=15:CL=0:PRINT#64+A1+15,VT#64+(5+57,5C):I#3-1
774 FOR CO=1 TO 57:X=USR(256+CO):PRINT#64+(1,32):I#3-1:NEXT
775 IF CO=54:PRINT#64+5+CO+1,E1
776 X=USR(256+CO+5)+NEXT:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT#64+T#3
777 :E3,CHR$(46):NEXT
778 IF NE=15:NE=15:CL=0:PRINT#64+A1+15,VT#64+(5+57,5C):I#3-1
779 FOR CO=1 TO 57:X=USR(256+CO):PRINT#64+(1,32):I#3-1:NEXT
780 IF CO=54:PRINT#64+5+CO+1,E1
781 X=USR(256+CO+5)+NEXT:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT#64+T#3
782 :E3,CHR$(46):NEXT
783 IF NE=15:NE=15:CL=0:PRINT#64+A1+15,VT#64+(5+57,5C):I#3-1
784 FOR CO=1 TO 57:X=USR(256+CO):PRINT#64+(1,32):I#3-1:NEXT
785 IF CO=54:PRINT#64+5+CO+1,E1
786 X=USR(256+CO+5)+NEXT:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT#64+T#3
787 :E3,CHR$(46):NEXT
788 IF NE=15:NE=15:CL=0:PRINT#64+A1+15,VT#64+(5+57,5C):I#3-1
789 FOR CO=1 TO 57:X=USR(256+CO):PRINT#64+(1,32):I#3-1:NEXT
790 IF CO=54:PRINT#64+5+CO+1,E1
791 X=USR(256+CO+5)+NEXT:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT#64+T#3
792 :E3,CHR$(46):NEXT
793 IF NE=15:NE=15:CL=0:PRINT#64+A1+15,VT#64+(5+57,5C):I#3-1
794 FOR CO=1 TO 57:X=USR(256+CO):PRINT#64+(1,32):I#3-1:NEXT
795 IF CO=54:PRINT#64+5+CO+1,E1
796 X=USR(256+CO+5)+NEXT:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT#64+T#3
797 :E3,CHR$(46):NEXT
798 IF NE=15:NE=15:CL=0:PRINT#64+A1+15,VT#64+(5+57,5C):I#3-1
799 FOR CO=1 TO 57:X=USR(256+CO):PRINT#64+(1,32):I#3-1:NEXT
800 IF CO=54:PRINT#64+5+
```

```

1520 FOR A4=10 TO A4+1 STEP 1:PRINT#(A4+A4+6),CHR$(149)+PI+POINT1
1221 F2=1 OR F2=1 OR F3=1:PRINT#(54+A4+3-3)
1521 16 PI=1 OR F2=1 OR F3=1:PRINT#(54+A4+3)
1522 NEXT:FOR A4=16 TO A4+1 STEP 1:PRINT#(54+A4+6),CHR$(132)+NEXT:CL=CL+1:PRINT#(43,CL):RETURN
3000 REM
3001 REM      000      TIPO INIMIGO      000
3002 REM
3010 FOR T=1 TO 500:NEXT
3020 FOR A5=3TO10:PRINT#(A5+21),CHR$(173)+X=USR(256+A5):FOR I=1TO20:NEXT:NEXT:FOR A3=3 TO 10:PRINT#(A3+31),CHR$(32)+NEXT
3030 FOR I=1 TO 6:X=USR(256+I):FOR T=1 TO 50:NEXT:NEXT:L=CL-1:PRINT#(43,CL):RETURN
5000 REM
5001 REM      000      INICIO DO JOGO      000
5002 REM
5010 CLS:RANDOM
5020 FOR A=0 TO 14:PRINT#(64+A+22,ATLAN)+T10#(1):X=USR(256+RND(1500
01):FOR T=1 TO 20:NEXT:PRINT#(64+A+22,STRING#(19,32))+NEXT:PRINT#(64+19,25,ATLAN)+T10#(1):FOR S5=1 TO 64:X=USR(156+RND(64)):NEXT
5025 PRINT#(64+14,STRING#(16,186))
5030 FOR ES=9 TO 50:EI=RND(1201):ED=RND(113)
5032 PRINT#(8+1*2+EI,CHR$("4")):NEXT
5033 PRINT#(94,STRING#(19,110))
5040 FOR ED=1 TO 10:EI=RND(1201):PRINT#(94+13+ED,CHR$(176)):NEXT
5050 FOR ED=1 TO 10:EI=RND(1201):EI=4*17+ED,CHR$(108):NEXT
5060 FOR ED=1 TO 5:EI=RND(162):EI=163+ED,CHR$(119):NEXT
5070 BYT STRING#(151)
5080 CE=CHR$(176)+CHR$(180)+CHR$(119)
5090 CM=CHR$(184)+CHR$(191)+CHR$(127)
5100 CD=CHR$(19)+CHR$(180)+CHR$(176)
5110 PRINT#(1+13+1,USR(164+10*50,16+64+15+51,ED))
5120 FRUIT#(64+124,CE)+64+17+2,CHR$(64+12+61,ED)
5125 PRINT#(701,STRING#(164,95))
5130 FF(INT81,"NAVE ELIMINADAS 0");
5135 FF(INT81,"VITORIAS  VINT64+15+52","EEDRE 16C");
5140 PRINT#(11,"100 CARTUCHOS 100%")
5150 PRINT#(22,ATLAN)+T10#(1)
5155 FOR SS=1 TO 10:X=USR(156+RND(101)):NEXT
5160 RETURN
8000 REM
8001 REM      000      NAVES INIMIGAS      000
8002 REM
8005 DIM N#(15)
8010 N#(1)=CHR$(165)+CHR$(179)+CHR$(153)
8020 N#(2)=CHR$(167)+CHR$(179)+CHR$(155)
8030 N#(3)=CHR$(184)+CHR$(109)+CHR$(144)
8040 N#(4)=CHR$(137)+CHR$(180)+CHR$(134)
8050 N#(5)=CHR$(152)+CHR$(179)+CHR$(165)
8060 N#(6)=CHR$(116)+CHR$(140)+CHR$(107)
8070 N#(7)=CHR$(168)+CHR$(1143)+CHR$(1148)
8080 N#(8)=CHR$(157)+CHR$(1167)+CHR$(123)

```

Atlântida

CIÊNCIA MODERNA PROGRAMAS PARA MSX (HOT BIT E EXPERT) EM FITA CASSETTE

ITEM	TÍTULO	DESCRIÇÃO	PREÇO
201	Edgraf	Editor gráfico, com o qual você poderá desenhar e propor o que o seu potencial for capaz.	55,00
205	Cannon Fighter	Você é o último sobrevivente de um combate no deserto. Sua artilharia é toda destruída, só restando você e um canhão. Tente destruir os tanques inimigos e salvar o seu depósito de suprimentos. Marca a terra, destrua os tanques, pegue todos os objetos do labirinto para marcar pontos.	50,00
208	Binary Land	Você é o último sobrevivente de um combate no deserto. Sua artilharia é toda destruída, só restando você e um canhão. Tente destruir os tanques inimigos e salvar o seu depósito de suprimentos. Marca a terra, destrua os tanques, pegue todos os objetos do labirinto para marcar pontos.	50,00
209	Dog Fighter	Você é piloto de um cão e está em combate. Tente destruir seus inimigos.	50,00
210	Flapper	Igual ao tradicional flapper do fliperama. Sensacional.	50,00
214	Decathlon	Briga um campeão de verdade. Participe das provas de um desathlon entre dez modalidades.	50,00
215	Columbus	Você está invadindo outro planeta, evite ser destruído pelos caças e missões inimigas. Muito bom!	50,00
217	River Raid	Sua missão é destruir os inimigos no Rio Raid. Igual ao do fliperama.	50,00
218	Hyper Sports I	Sua missão é destruir os inimigos no Rio Raid. Igual ao do fliperama.	50,00
222	Hyper Sports II	Sua missão é destruir os inimigos com sua artilharia.	50,00
224	Geleja	Um sensacional continuador do hyper sports I.	50,00
225	Le Mans	Sensacional jogo onde sua preia será travada a todo momento. Parte de uma corrida de fórmula 1.	50,00
227	Petrulha Lunar	Igual ao fliperama "lunar alert". Faça o seu embarque de suprimentos da lua e destrua os inimigos mandados e os seus velejadores que o atacam.	50,00
229	Togar	Suas habilidades de missão serão testadas com este programa.	80,00
230	Xadrez	Jogo manual para 2 jogadores em 6 níveis diferentes.	50,00
231	Road Fighter	Sensacional corrida de fórmula 1 em 6 autodromos diferentes.	50,00
232	Pascal	Compreender passo a passo (Manual em espanhol).	100,00
235	Mata D'Areia	Pode jogar 2 ou 3 jogadores para eliminar os inimigos.	80,00
236	Control de 3 Uniques	Controla o seu avião ate 100 km por ar quente.	80,00
237	Super Cidra	Polônia o helicóptero e destrua os botes inimigos.	50,00
238	Predio Assombrado	Lute o predio assombrado.	100,00
239	Fidraum	Editor de assombrações.	50,00
240	Tennis	Sensacional jogo de tênis com o mundo ou com um amigo.	50,00
241	Kung-fu	Sensacional combate ao do Kung-fu.	50,00
242	Kung-fu II	Sensacional combate ao do Kung-fu II.	50,00
243	Lazy Jones	Jogue fliperama num predio moderno cheio de monstros. Com diversos jogos e escaladas.	50,00
244	Elevate	Ajude o palacete a escapar dos bandidos.	50,00
245	Pac Man	Igual ao tradicional pac man do fliperama tipo come-comer.	50,00
246	Ping-pong	Sensacional.	50,00
247	Ultra Lhosa	Jogue ping-pong com seu amigo ou com o mundo.	50,00
		Última versão de rede internacional.	50,00
NOVIDADES LANÇADAS NOS MESES DE JULHO E AGOSTO:			
248	Beamrider	Batalha inter-estrelas.	50,00
249	Zaxxon	Destrua o robô Zaxxon com o seu raça interplanetário. Igual ao flipper.	50,00
250	Buck Roger	Guerra espacial em 3 dimensões. Muito bom. Igual ao do fliperama.	50,00
251	The Conques	Liberre os 7 gnomos presos na caverna.	60,00
252	Voller-Ball	Sensacional jogo de vôlei com o micro.	60,00
253	Warroad	Batalha espacial no seculo XXIII.	60,00
254	Grand National	Corrida de cavalos com obstáculos.	60,00
255	Kung Fu Master	Luta de karatê com 5 lances. Sensacional.	60,00
256	Kungs Valley	Peque o tesouro do faraó. Diversas lances.	60,00
257	Flight Deck	Combate nas Malvinas. Decole do porta avios, lutagle a alta, bombardeie e faça combate aereo com os caças inimigos. O maior jogo já feito para o sistema MSX.	120,00
258	F-16	Combate aereo entre o F-16 e os MiG-25 soviéticos. Com lances e etc. Muito bom.	60,00
259	Ghostbusters	Do famoso filme Casas assombradas.	60,00
260	Alpha Star	Defenda a terra dos invasores extra-terrestres. Decole com a sua nave e destrua-o.	60,00
261	Golf II	O maior perfeito jogo de golfe já visto. 18 tipos de quadros (1 ampolas). Sensacional.	60,00
262	Football	Jogue futebol com o mundo ou com um amigo.	60,00
263	Hyper Rally	Sensacional corrida de carro. Diversas pistas. Tipp rally. Nota 10.	70,00
264	Jeta Bambu	Destrua os balões para pegar o nuro que está em escondido nos	
265	Formula I	Corrida de fórmula 1 em diversos autodromos.	60,00
266	Super Bihar	Jogo de sinuca. Simplicemente perfeito.	60,00
267	Knight Mare	Conduza o viking ate a Medusa do Mal.	70,00
268	Blue Bay	Pilote e combata com o seu helicóptero no mar do Norte. Muito bom.	70,00
269	Roller Ball	Sensacional jogo de fliperama com 4 lances.	20,00
*** Todos os programas acompanham manual em Português. Peça gratuitamente uma lista completa de livros e programas.			

Desejo receber os programas abaixo relacionados pelo(s) qual(is) estou remetendo anexo um cheque nominal à Ciência Moderna
Computação Ltda., Av. Rio Branco, 156 - Loja 127 - Centro - RJ - CEP 20043 no valor de Cz\$ _____

PROGRAMAS N° _____

NOME: _____

END: _____

CIDADE: _____

UF: _____

CEP: _____



Color pôquer

Weltman Andrade de Carvalho

Este programa foi desenvolvido inteiramente em BASIC e utiliza telas de alta e baixa resoluções.

Ao iniciar o jogo, você tem Cz\$... 10,00 de crédito e lhe é perguntado quanto o jogador quer apostar, sendo o valor mínimo de Cz\$ 1,00. Escolhido o valor, aperte a tecla ENTER e então será mostrado o valor pago para cada jogo feito, de acordo com sua aposta; a tela será apagada e serão distribuídas as cartas (cinco), que poderão ser trocadas no máximo quatro vezes.

Se você quiser efetuar a troca, basta digitar o número correspondente à posição da respectiva carta. Por exemplo, o número 1 corresponde à primeira carta a esquerda da tela, e assim por diante, além disso, as cartas a serem trocadas estarão marcadas com um quadradinho amarelo logo acima.

Caso você mude de opção de troca ou marque alguma carta errada, basta apertar a tecla CLEAR e fazer nova opção, pressionando a seguir a tecla ENTER para o computador dar novas cartas. Se você estiver com uma "boa mão", o computador voltará a tela de texto, informando qual o jogo feito e o seu valor, além disso, ele perguntará se o jogador quer dobrar o que ganhou.

Respondendo não, tecle N e o valor que você ganhou será somado aos seus créditos anteriores; se a sua opção for sim, o computador perguntará se deseja cartas altas ou baixas. Feita esta opção, o computador mostrará uma carta e se coincidir com sua escolha, o valor de créditos desta jogada será dobrado; caso contrário, o valor que havia sido ganho na última jogada será recolhido.

O leitor também poderá dobrar a sua aposta quantas vezes quiser, contanto que não perca em nenhuma delas. Em todos os casos citados anteriormente, toda vez que terminar uma jogada o programa sempre voltará a tela inicial, informando o valor de créditos atual. Se o seu crédito chegar a zero, você ainda terá mais uma jogada, porém, caso perca, o computador lhe informará o quanto deve, fornecendo em seguida mais Cz\$ 10,00 de crédito.

ESTRUTURA DO PROGRAMA

A seguir, são fornecidas as partes que compõem o programa para facilitar

a compreensão do funcionamento do mesmo:

- Linhas 10 a 350 – o computador faz os desenhos dos números, letras e naipes que serão apresentados no decorrer do jogo;
- Linhas 380 a 570 – mensagens sobre o programa e a tabela de apostas;
- Linhas 610 a 960 – sub-rotina de desenho das cartas e escolha das mesmas;

- Linhas 970 a 1220 – sub-rotina de troca de cartas;
- Linhas 1230 a 1520 – sub-rotina que analisa qual foi o jogo feito, atribuindo os valores.

Estudante de Engenharia Elétrica na PUC/MG, Weltman Andrade de Carvalho possui um CP 400 onde desenvolve programas para es áreas de engenharia e lazer.

```
10 GHJ=RND(-TIMER)
20 A$=CHR$(128):CZ=10:E$=CHR$(17
5):C$=STRING$(32,E$)
30 OIMW(13,15):OIME(13,20):DIMR(
13,20):DIMT(13,20):OIMK(6,B):OIM
Q(6,9):DIMJ(5,B):DIMA(7,9):DIMO(
9,B):DIMN(6,8):OIMO(6,B):OIMS(6,
8):OIMP(6,8)
40 PMOEE3,1:PCLS2:SCREEN0,0
50 CLS0
60 FORS=2T05:CIRCLE(10,10),S,4:C
IRCLE(19,10),S,4:CIRCLE(14,15),S
,4:NEXTS
70 PRINT@138,"color";A$;"poker";
80 PRINT@470,"BY";A$;"WELTMAN";
90 GET(7,7)-(25,25),W
100 CIRCLE(14,5),2,4:CIRCLE(14,5
),5,4
110 GET(5,1)-(21,21),E
120 FDRS=2T05:CIRCLE(20,30),S,3:
CIRCLE(29,30),S,3:CIRCLE(24,25),
S,3:NEXTS:LINE(18,37)-(30,37),PSET:
LINE(24,37)-(24,30),PSET
130 GET(16,20)-(32,40),R
140 FORX=2T04:CIRCLE(50,50),X,3:
CIRCLE(62,50),X,3:CIRCLE(56,44),
X,3:NEXTX
150 LINE(56,44)-(56,56),PSET:LIN
E(53,49)-(59,49),PSET:LINE(50,57
)-(63,57),PSET
160 GET(46,40)-(68,60),T
170 PCLS2:COLOR1,4
180 LINE(10,10)-(10,2),PSET:LINE(
10,6)-(16,2),PSET:LINE(10,6)-(1
6,10),PSET
190 GET(10,2)-(16,10),K
200 LINE(10,30)-(16,38),PSET,B:L
INE(14,37)-(16,39),PSET
210 GET(10,30)-(16,39),Q
220 LINE(16,60)-(16,68),PSET:LIN
E(16,68)-(11,68),PSET:LINE(11,68
)-(11,65),PSET
230 GET(11,60)-(16,68),J
240 LINE(10,80)-(16,85),PSET,B:L
INE(10,85)-(10,88),PSET:LINE(16,
85)-(16,88),PSET
250 GET(10,80)-(18,90),A
260 PCLS2
270 LINE(10,10)-(10,2),PSET:LINE(
14,2)-(19,10),PSET,B
280 GET(10,2)-(19,10),O
290 LINE(10,30)-(16,34),PSET,B:L
INE(16,34)-(16,38),PSET:LINE(16,
38)-(10,38),PSET
300 GET(10,30)-(16,38),N
310 LINE(10,50)-(16,54),PSET,B:L
INE(10,54)-(16,58),PSET,B
320 GET(10,50)-(16,58),O
330 LINE(10,70)-(16,70),PSET:LIN
E(16,70)-(14,78),PSET
```

```
340 GET(10,70)-(16,78),S
350 LINE(10,160)-(16,164),PSET,B
:LINE(10,160)-(10,156),PSET:LINE(
16,156)-(10,156),FSET
360 GET(10,156)-(16,164),P
370 PCLS1:A$=CHR$(128):CLS0:CZ=C
Z+GAN:GAN=0
380 IF CFCZ<0 THEN PRINT@64,"SEU CREO
ITO ACABOU. VOCÊ DEVE C$";:PRINT
USING"$.##";(10+ABS(CZ));:PRINT
" CASO QUEIRA CONTINUAR A JOGAR
SALDE A SUA OVIADA E COMPRE MAIS
10 CREOITOS . DEPOIS APERTE A BA
RRA DE ESPACO. BORA SORTE":IF INK
EY$<>CHR$(32) THEN ZB0 ELSE CZ=1
390 CLS0:PRINT@86,""
400 FORX=1T05:H(X)=0:NEXTX:COLOR
4,2
410 PRINT@0,"VOCÊ TEM C$";:PRIN
TUSING"$.##";CZ;:PRINT" DE C
REO1TO"
420 PRINT@64,"QUAL E A SUA APOS
TA"::INPUTAZ:1FAZ<ITHENSUND12,3
:GOT0420 ELSE PRINT@12,""::PRINT
USING"$.##";(CZ-AZ)
430 DE CREDITD":PRINT@85,""::PRINTUS
ING"$.##";AZ:CZ=CZ-AZ
430 RF=250:SF=125:FO=65:FH=15:FL
=30:SE=B:TR=5:DD=2
440 PRINT@128,"royal";A$;"street
":A$;"flash";A$;"":PRINTUSING"
"$.##";(RF*AZ)
445 X$=STRING$(7,A$)
450 PRINT@160,"street";A$;"flash
":X$;"":PRINTUSING"$.##";(SF*AZ)
460 X$=STRING$(15,A$)
470 PRINT@192,"four";X$;"":PR
INTUSING"$.##";(FD*AZ)
480 X$=STRING$(10,A$)
490 PRINT@256,"full";A$;"hand";X
$;"":PRINTUSING"$.##";(FH
*AZ)
500 X$=STRING$(14,A$)
510 PRINT@224,"flash";X$;"":PR
INTUSING"$.##";(FL*AZ)
520 X$=STRING$(10,A$)
530 PRINT@288,"sequencia";X$;""
":PRINTUSING"$.##";(SE*AZ)
540 X$=STRING$(13,A$)
550 PRINT@320,"trinca";X$;""
":PR
INTUSING"$.##";(TR*AZ)
560 X$=STRING$(8,A$)
570 PRINT@352,"duas";A$;"duelas"
":X$;"":PRINTUSING"$.##";(D
D*AZ)
580 FORX=1T02400:NEXTX
590 SCREEN1,0:G=0:DZ=CZ
600 FDRX=5T0250STCF52
610 LINE(X,80)-(X+44,160),PSET,B
```

```

620 FAINT(X+22,82),2,4
630 PLAY" L9001V21G"
640 NEXTX
650 GOSUB710:C(1)=RN
660 GOSUB710:C(2)=RN:IFC(2)=C(1)
THEN 660
670 GOSUB710:C(3)=RN:IFC(3)=C(2)
OR C(3)=C(1) THEN 670
680 GOSUB710:C(4)=RN:IFC(4)=C(3)
OR C(4)=C(2) OR C(4)=C(1) THEN
680
690 GOSUB710:C(5)=RN:IFC(5)=C(4)
OR C(5)=C(3) OR C(5)=C(2) OR C(
5)=C(1) THEN 690
700 GOT0720
710 FN=RND(4)*10+RND(9):RETURN
720 GOSUB730:GOTO760
730 C0=0:FORRT=1T05
740 GOSUBB10:IFGT=4THEN PUT(17+C
0,118)-(32+C0,133),W
750 GOSUBB10:IFGT=3THEN PUT(17+C
0,118)-(32+C0,133),E
760 GOSUBB10:IFGT=2THEN PUT(21+C
0,118)-(32+C0,133),R
770 GOSUBB10:IFGT=1THEN PUT(15+C
0,118)-(38+C0,133),T
780 IFCBX=1THEN S30
790 CQ=C0+50:NEXTRT
800 GOT0820
810 GT=INT(C(RT)*10):RETURN
820 CQ=0:FORRT=1T05
830 GOSUB950:IFXJ=9 THEN PUT(13+
C0,85)-(20+C0,95),A
840 GOSUB950:IFXJ=8 THEN PUT(13+
C0,85)-(20+C0,93),K
850 GOSUB950:IFXJ=7 THEN PUT(13+
C0,85)-(20+C0,94),O
860 GOSUB950:IFXJ=6 THEN PUT(13+
C0,B5)-(20+C0,93),J
870 GOSUB950:IFXJ=5 THEN PUT(13+
C0,B5)-(22+C0,93),D
880 GOSUB950:IFXJ=4 THEN PUT(13+
C0,B5)-(22+C0,93),N
890 GOSUB950:IFXJ=3 THEN PUT(13+
C0,B5)-(22+C0,93),O
900 GOSUB950:IFXJ=2 THEN PUT(13+
C0,B5)-(22+C0,93),S
910 GOSUB950:IFXJ=1 THEN PUT(13+
C0,85)-(22+C0,93),P
920 IFCBX=1THEN940
930 CQ=C0+50:NEXTRT
940 RETURN
950 XJ=(C(RT)-INT(C(RT)/10)*10):
RETURN
960 COLOR2,1
970 A$=INKEY$:LK=0
980 IF A$="1"THENH(1)=1:LINE(26,7
4)-(30,78),PSET,BF:SOUND200,1
990 IF A$="2"THENH(2)=2:LINE(76,7
4)-(80,78),PSET,BF:SOUND200,1
1000 IF A$="3"THENH(3)=3:LINE(126
,74)-(130,78),PSET,BF:SOUND200,1
1010 IF A$="4"THENH(4)=4:LINE(176
,74)-(186,78),PSET,BF:SOUND200,1
1020 IF A$="5"THENH(5)=5:LINE(226
,74)-(230,78),PSET,BF:SOUND200,1
1030 IF A$=CHR$(13) THEN SOUND1,2
:GOTO1060
1040 IF A$=CHR$(12) THEN SOUND245,5
:FORX=1T05:H(X)=0:NEXTX:LINE(6
,74)-(250,78),RESET,BF
1050 GOT0970
1060 FORR=1T05:IFH(R)<>0THENLK=L
K+1
1070 NEXTR:IFLK>4THEN SOUND1,3:SQ
UND2,3:FORX=1T05:H(X)=0:NEXTX:LI
NE(6,74)-(250,78),RESET,BF:GOTO
970
1080 IFLK=0THEN1240
1090 COLOR2,1:FORX=1T05
1100 IFH(X)<>0 THEN LINE((X-1)*5
0+7,81)-((X-1)*50+47,159),PSET,8
F
1110 NEXTX:LINE(6,74)-(250,78),P
RESET,BF
1120 BM=5
1130 GOSUB710

```

```

1140 FORX=1T08M
1150 IFRN>C(X) THEN GOTO1130 ELS
E C(BM+1)=RN
1160 NEXTX
1170 IFLK>5=BM+1 THEN1190
1180 EM=BM+1:GGT01130
1190 OG=0:FORR=1T05
1200 IFH(R)<>0THEN OG=OG+1:C(H(R
))=C(5+OG)
1210 NEXTR
1220 GOSUB730
1230 FORX=1T01400:NEXTX
1240 FORRT=1T05
1250 GOSUB950:OW(RT)=XJ:NEXTRT
1260 FORY=1T05
1270 FORX=1T04
1280 IFOW(X)<OW(X+1)THENCB=OW(X)
:OW(X)=OW(Y+1):OW(X+1)=CE
1290 NEXTX,Y
1300 CB=0:FORX=1T04
1310 IFOW(X)=0=OW(X+1)THENCB=CB+
1
1320 NEXTX
1330 FORRT=1T05:GCSUBB10:X(RT)=G
T:NEXTRT
1340 NH=0:FORY=1T05
1350 FORX=1T05
1360 IFX(X)=X(Y)THEN NH=NH+1
1370 NEXTX,Y
1380 IFNH=25THEN1500
1390 IFCB=4THEN GAN=SE*A2:JQ$="S
EQUENCIA":GOTO1530
1400 NH=0:FORG=1T05
1410 FORX=1T05
1420 IFOW(X)=OW(G) THEN NH=NH+1
1430 NEXTX
1440 NEXTG
1450 IFNH=11THEN GAN=TR*A2:JQ$="
TRINCA":GOTO1530
1460 IFNH=17THEN GAN=FO*A2:JQ$="
FOUR":GOTO1530
1470 IFNH=13THEN GAN=FH*A2:JQ$="
FULL HAND":GOTO1530
1480 IFNH=9THEN GAN=DD*A2:JQ$="D
UAS QUPLAS":GOTO1530
1490 CEX=0:GOTO370
1500 IF C(1)=39 AND CB=4 THEN GAN
=RF*A2:JQ$="ROYAL STREET FLASH":
PLAY"V31T203L8GSL4A604C03L28":GO
TO1530
1510 IFCB=4THEN GAN=SF*A2:JQ$="
STREET FLASH":GOTO1530
1520 GAN=FL*A2:JQ$="FLASH"
1530 CLS$:PRINT@13,JQ$;
1540 PRINT@96,"VOCE GANHOU C2$";
:PRINTUSTING"##.##.##";GAN$:PRIN
T" DUER QBRAR ?"
1550 PRINT@138,"(S) IM OU (N)AQ";
1560 D$=INKEY$
1570 IFD$="N" THEN CBX=0:SOUND14
0,1:GOTO370
1580 IFD$="S" THEN SOUND150,1:GOTO
1600
1590 GOTO1560
1600 PRINT@224,"VOCE ESCOLHE CAR
TAS (A)LTAS A K O J OU CARTAS (B)
AIXAS 9 8 7 6 ";
1610 D$=INKEY$
1620 IFD$="A"THEN:PLAY"T1003AAA"
:GOSUB1650:IFRN>5 THEN GAN=GAN*2
:CLS3:GOTO1540 ELSE GOTO1680
1630 IFD$="B"THEN :PLAY"T1003GGG
":GOSUB1650:IFRN<5 THEN GAN=GAN*
2:CLS3:GOTO1540 ELSE GOTO1680
1640 GOTO1610
1650 PCLS1:SCREEN1,0:COLOR2,4:CB
X=1:LINE(102,80)-(150,162),PRESE
T,B:LINE(104,B1)-(148,161),PSET,
BF
1660 RT=3:CD=100:RD=RND(4)*10:RN
=RND(9):C(3)=RD+RN:GOSUD740:FORX
=1T01800:NEXTX:GHJ=0
1670 CBX=0:SCREEN0,0:RETURN
1680 CLS$:PRINT@138,"VOCE PERDEU
";:GAN=0:FORX=1T02:PLAY"4T603AP
40AP40GBT3AL4T6GP4":NEXT:GOT0370

```

Mensagem de erro

- Em MS n° 59, na Seção Dicas, página 70, "CLS em bloco", saiu como sendo para linha ZX Spectrum, o correto é para a linha ZX81.
- Em MS n° 60, no artigo "Planilhas eletrônicas: clássicas X integradas", página 7, na segunda linha do quinto parágrafo, saiu ...nam o Visicalc ou o Supriscalc 1am..., o correto é ...nam o Visicalc ou o SuprVisicalc tem...
- Em MS n° 60, no programa "Multicor", página 46, a linha 200 da listagem apresentou arro. A linha correta é:

```

200 IF A(Z)=A(U) THEN
TIME=INT(RND(1)*999):O=1:
GOTO 130

```
- Em MS n° 61, no artigo "Som no Spectrum", página 14, na sexta linha do segundo parágrafo, saiu ...é imprescindível alcançarmos..., o correto é ...é possível alcançarmos... Na página 15 do mesmo artigo, na terceira linha do primeiro parágrafo, saiu ...tecla N para encerrar... a S para continuar. O correto é ...T para encerrar... a C para corrigir. Ainda no mesmo artigo, agora na página 16, na segunda linha do primeiro parágrafo, saiu ...interrompida a cada 1/50 da segundo..., o correto é ...intarrompida a cada 1/60 da segundo...
- Em MS n° 61, no programa "Dançarinhas", página 47, na segunda linha da segunda coluna, saiu ...POKE,769,Y1 <CR> ..., o correto é ...POKE769,Y1 <CR> ... Ainda na mesma página, a linha 19 da figura 4 saiu com arro, o correto é 19 114 24. Agora na página 49, a 11ª linha da segunda coluna, saiu • Linhas 105 a 108..., o correto é • Linhas 105 a 108...
- Em MS n° 61, no programa "Sofreezarware", página 58, as listagens recebem os seguintes nomes: Listagem 1(SELATORP/VCS); Listagem 2(MANUTP/VCS); Listagem 3(CONSULTP/VCS); Listagem 4(RETATP/VCS); e Listagem 5(RETOT/VCS).
- Em MS n° 61, no programa "Autosavar", página 66, a linha 14 da listagem 3 saiu com arro, o correto é:

```

14 CMP -$01 - PROGRAMA
ACABOU DE SER SALVO?

```

Ainda no mesmo programa, na segunda coluna da página 67, na sétima linha do quarto parágrafo, saiu ...ASMB,A\$319,L65, o correto é ...ASMB,A\$319,L83.

Fórmula 86

Gilson Roberto Viana

Desenvolvido num TK82C, este é um jogo que simula uma temporada de corridas e, como se trata de uma competição desenvolvida em uma série de circuitos (em nosso serão quatro), o resultado será extraído do somatório dos pontos obtidos pelo piloto em cada pista. Todos os circuitos têm um limite máximo de sete voltas e a contagem de pontos é baseada no quociente (número de voltas/tempo), ou seja, quanto maior o número de voltas realizadas num menor intervalo de tempo, maior será a pontuação efetuada.



Poderão participar até três pilotos, que correrão um de cada vez, pilotando o carro número 1.

A meta de cada participante deve ser a de completar o limite máximo de voltas o mais rapidamente possível, evitando colisões com as laterais da pista ou com os carros controlados pelo micro (número 2, 3 e 4), e que por sinal podem dificultar seu trajeto durante as ultrapassagens.

Sempre que um piloto completar sete voltas ou colidir será encerrada sua

16514	01 41 D3 41 ED 42 03 42	-	712	17002	00 20 01 71 10 F7 C7 2A	-	700	17470	20 04 3E 0B 77 C9 FE 09	-	689
16522	01 01 40 A3 40 ED 41 3B	-	678	17010	01 43 11 B6 01 0E 05 CD	-	180	17478	00 3E 01 72 F9 00 21 63	-	707
16530	41 B3 1D 04 01 1E 00 11	-	285	17018	64 42 0E 05 11 1E 00 CB	-	126	17506	42 97 DB FE CB 47 20 03	-	999
16538	01 07 19 20 B5 0E 00 00	-	105	17026	64 42 3E 1D 18 02 2E 1E	-	375	17514	34 1B 04 CB 4F C0 35 7E	-	773
16546	00 08 0F 0F C5 78 E4 96	-	725	17034	CA 0C 40 11 56 01 19 11	-	200	17522	FE 05 28 FA FE FF 2B FE	-	1330
16554	F2 10 04 F2 20 A3 52 76	-	1059	17042	21 03 35 B4 19 77 3C FE	-	725	17529	C9 00 00 00 21 00 00 22	-	268
16562	42 42 42 CB 42 52 88 42	-	796	17050	21 CB 19 23 18 F1 FE 1D	-	452	17538	76 43 22 1B 45 00 00 00	-	406
16570	D2 A3 42 CB 83 43 C3 40	-	1871	17058	32 E6 15 C9 FE E0 FF DF	-	1504	17546	00 97 32 BA 13 3C 00 00	-	466
16578	B4 4D 50 73 43 5A 92 42	-	831	17066	FF DE FF FF 00 20 00 21	-	1857	17554	31 63 42 21 FF FF 02 8E	-	931
16586	78 B1 41 55 B2 41 93 43	-	969	17074	00 22 00 01 21 45 42 23	-	374	17562	43 C3 E1 43 15 CD 7E 44	-	1110
16594	52 41 93 53 52 41 62 66	-	724	17082	56 27 5E 30 20 F9 C9 74	-	810	17570	E1 C3 FF 42 00 CD 07 14	-	1021
16602	52 11 F2 3B A2 F2 20 94	-	1121	17090	7E FE 05 20 03 3E 01 77	-	682	17578	CD 68 44 CD 71 42 C3 FE	-	1202
16610	F2 10 B6 E3 6B 0F 04	-	757	17098	C3 89 42 21 82 40 CD C1	-	1071	17586	43 00 20 00 40 11 6B 01	-	342
16618	FE 00 0F FF F4 20 92 F2	-	950	17106	42 ED 53 25 43 21 BB 30	-	726	17594	19 3F BA E5 2B D1 01 1F	-	610
16626	3A A2 F2 30 A2 F2 30 A2	-	1114	17114	CD C1 42 ED 53 28 42 C9	-	1107	17602	00 ED BB 0E 41 07 3D 20	-	692
16634	52 49 42 51 42 95 42 51	-	664	17122	26 0C 40 3E 1D 06 18 24	-	274	17610	F2 C9 3E 98 04 18 02 06	-	693
16642	52 94 42 51 62 93 42 42	-	754	17130	EE CB 0D 76 78 F9 19 7E	-	1261	17618	0A 23 CD 75 2B 03 77 18	-	544
16650	72 52 46 42 73 51 45 42	-	679	17138	C9 21 94 40 34 E6 42 DF	-	998	17626	F8 10 F6 C9 00 00 0E 00	-	781
16658	64 62 54 45 55 73 52 42	-	694	17146	23 29 FC 7C 99 CE CD FD	-	1223	17634	CD D1 44 CD CC 44 97 CD	-	1215
16666	56 73 51 41 57 C3 41 84	-	826	17154	42 CD B4 42 E1 C9 B1 16	-	968	17642	D1 44 CD CC 44 3E 08 06	-	830
16674	84 41 93 42 92 77 43	-	939	17162	04 3E 08 19 E6 28 25 10	-	730	17650	02 C3 D3 44 00 00 C5 E5	-	902
16682	52 01 46 F2 F0 F2 F3	-	1374	17170	FA C3 01 44 CD F3 42 C5	-	1257	17658	E8 ED A0 CD 76 28 FA EF	-	1478
16689	00 F5 D8 0F FF 05 FF 00	-	919	17178	23 34 7E FE 17 20 02 36	-	578	17666	E1 13 01 21 00 09 C1 18	-	496
16696	00 0F 0F F3 F0 F2 F0	-	905	17186	01 46 21 D3 41 23 10 FD	-	684	17674	E9 C9 01 2A 0C 40 E5 CD	-	990
16706	F2 F0 F2 F0 42 0F 47 32	-	1166	17194	7E E7 77 C3 FF 42 97 D1	-	1356	17682	E9 41 E1 0E 68 09 11 3B	-	720
16714	F4 10 43 32 F2 40 20 32	-	799	17202	02 C1 52 43 05 0F	-	935	17690	45 06 03 CD FB 44 0E 07	-	620
16722	F1 60 41 F2 A0 41 82 5C	-	1091	17210	C3 01 44 CD E2 42 BE 28	-	991	17698	09 04 CD FB 44 0E E0 09	-	781
16730	41 72 4E 41 42 66 45 41	-	624	17218	02 C1 C9 CD F2 42 36 80	-	1101	17706	06 07 CD FB 44 0E 0E A7	-	729
16738	98 52 41 F6 40 41 C3 81	-	1081	17226	19 3A E6 42 77 C9 00 00	-	699	17714	ED 42 04 C3 FB 44 00 00	-	818
16746	41 C2 93 42 A2 67 43 42	-	870	17234	ED 7B 7B 46 C9 00 00 00	-	740	17722	00 07 01 06 66 85 03 04	-	288
16754	0F 56 F2 F0 F2 F0 F2 F0	-	1547	17242	CD 3D 43 E5 CD 0B 43 E1	-	1067	17730	B2 87 05 B5 B5 00 00 00 07	-	676
16762	F3 E0 0F 0F 03 FF 00 00	-	755	17250	19 7C FE 10 CD 52 43 FE	-	1039	17738	03 04 00 00 00 07 03 04 06	-	155
16770	00 00 0F 0F 4C 4A 63 92	-	457	17258	04 28 F9 36 97 C9 00 00	-	875	17746	01 FF 80 00 05 B5 B5 00	-	786
16778	76 72 A1 B4 F2 30 83 82	-	1140	17266	00 00 00 00 E6 00 30 00	-	278	17754	01 07 07 05 05 05 05 05 00	-	291
16786	43 03 A2 52 42 61 42 22	-	736	17274	24 76 43 23 22 76 42 2A	-	523	17762	85 B3 05 07 04 07 03 04	-	550
16794	44 62 42 42 48 52 43 42	-	565	17282	78 43 22 78 43 C9 00	-	644	17770	07 86 FF 05 00 B6 00 B5	-	674
16802	75 42 44 42 93 61 43 42	-	694	17290	02 5B 08 E5 2A 49 43 ED	-	897	17778	02 04 00 00 00 04 04 05	-	413
16810	B2 B3 41 42 72 75 41 42	-	754	17298	51 78 43 07 ED 52 38 B4	-	824	17786	03 85 00 05 B5 B5 00 00 07	-	402
16818	42 48 41 42 B2 52 12 42	-	664	17306	ED 52 B1 21 00 00 22	-	593	17794	01 B6 06 FF 38 2E 26 33	-	590
16826	F2 3B 42 42 F3 1B 43 42	-	814	17314	78 43 21 B4 43 34 7E FE	-	857	17802	26 3B 34 28 39 FF 00 00	-	501
16834	D5 44 52 0F 05 F5 F2 F2	-	1187	17322	07 CA 52 43 E1 C9 BB 00	-	784	17810	00 00 07 B1 78 97 FF B3	-	956
16842	F9 F3 D8 F5 B0 0F 0F 05	-	1147	17330	02 7E FE 00 C8 FE 05 2B	-	1009	17818	00 00 00 00 B1 2E 05 07	-	715
16850	FF 00 02 03 B4 05 04 B3	-	276	17338	07 FE 95 C2 43 3A 82	-	981	17826	04 FF 00 BA B3 B7 B1 09	-	959
16858	00 05 06 07 08 07 06 05	-	48	17346	A2 FE 05 2B F6 CD B0 43	-	1017	17834	2E B5 90 00 00 09 FF 00 00	-	476
16866	06 07 B8 01 09 07 08 01	-	46	17354	32 B2 43 C9 00 00 00	-	496	17842	08 87 98 B4 BA 0A 04 BE	-	969
16874	00 04 B2 03 04 05 06 05	-	25	17362	00 00 CD 30 43 CD 9E 44	-	764	17850	00 00 00 00 00 00 00 00 00	-	555
16882	04 03 B2 01 02 03 B4 05	-	24	17370	19 CD B3 43 36 B4 C9 21	-	944	17858	09 FF B0 02 B6 BB 01 B4	-	661
16890	06 07 06 05 06 07 08 01	-	16	17378	02 01 22 95 40 22 B9 40	-	500	17866	B2 B4 BE B5 B5 B0 03 03	-	804
16898	00 00 02 03 04 05 06 07	-	27	17386	22 9B 40 22 9E 40 C9 21	-	743	17874	03 03 03 04 05 01 04 04	-	411
16906	08 01 00 07 05 05 04 03	-	42	17394	E6 42 34 7E FE 21 CB CD	-	1166	17882	B3 FF B3 B3 B5 B2 00 07	-	1846
16914	00 05 04 05 06 07 08 01	-	48	17402	5A 43 18 F3 01 01 06 08	-	443	17890	00 05 01 B1 01 BE BE BE	-	1087
16922	00 00 02 03 04 05 06 07	-	27	17410	79 B0 28 FB C9 3E 1D 32	-	922	17898	00 05 00 B1 01 BE BE BE	-	834
16930	00 05 B4 B3 02 01 02 B3	-	26	17418	E6 42 3A 63 42 BB 3B	-	762	17906	B5 B2 FF 00 00 00 00 00 00	-	788
16938	04 05 B4 05 06 07 08 01	-	40	17426	CD B1 43 CD AA 44 C3 7A	-	1241	17914	00 01 FF B4 B1 B1 FF 1D	-	930
16946	00 00 02 00 00 00 00 00	-	362	17434	43 00 00 00 00 ED 73 7B 40	-	606	17922	00 CD 34 42 CB BB 42 CD	-	935
16954	13 1A FE FF CB BE BB E5	-	1005	17442	CD 34 42 CB 84 42 CD 7E	-	1057	17930	A0 42 CD 71 42 CD F1 43	-	1123
16962	21 B8 76 77 97 ED 67 46	-	831	17450	44 06 04 C5 CD 07 44 F1	-	956	17938	CD 30 43 18 F7 ED 73 70	-	1061
16970	E1 D7 28 B9 23 C8 76 20	-	845	17458	F5 FE 02 DC F1 C1 10	-	1238	17946	49 CD E1 43 C3 03 46 1C	-	857
16978	FB 71 30 27 7B 01 00	-	953	17466	F2 18 EE 00 21 95 40 97	-	901				
16986	00 A7 28 DC 18 EE 00 00	-	689	17474	DB CB CB 5F 20 03 35 18	-	883				
16994	00 02 19 B6 B4 23 7E FE	-	452	17482	04 CB 67 CB 34 7E FE 00	-	934				

VEU F-55
MOTOR FORMULA
PIL. GILSON R. VIANA
(41) 244-4061

INTERLACED
RAYCO
LONDRES
MONROE

FIM FIM
CHEGADACHEGADA

141,10
141,11
141,12
141,13
141,14
141,15
141,16
141,17
141,18
141,19
141,20
141,21
141,22
141,23
141,24
141,25
141,26
141,27
141,28
141,29
141,30
141,31
141,32
141,33
141,34
141,35
141,36
141,37
141,38
141,39
141,40
141,41
141,42
141,43
141,44
141,45
141,46
141,47
141,48
141,49
141,50
141,51
141,52
141,53
141,54
141,55
141,56
141,57
141,58
141,59
141,60
141,61
141,62
141,63
141,64
141,65
141,66
141,67
141,68
141,69
141,70
141,71
141,72
141,73
141,74
141,75
141,76
141,77
141,78
141,79
141,80
141,81
141,82
141,83
141,84
141,85
141,86
141,87
141,88
141,89
141,90
141,91
141,92
141,93
141,94
141,95
141,96
141,97
141,98
141,99
141,100
141,101
141,102
141,103
141,104
141,105
141,106
141,107
141,108
141,109
141,110
141,111
141,112
141,113
141,114
141,115
141,116
141,117
141,118
141,119
141,120
141,121
141,122
141,123
141,124
141,125
141,126
141,127
141,128
141,129
141,130
141,131
141,132
141,133
141,134
141,135
141,136
141,137
141,138
141,139
141,140
141,141
141,142
141,143
141,144
141,145
141,146
141,147
141,148
141,149
141,150
141,151
141,152
141,153
141,154
141,155
141,156
141,157
141,158
141,159
141,160
141,161
141,162
141,163
141,164
141,165
141,166
141,167
141,168
141,169
141,170
141,171
141,172
141,173
141,174
141,175
141,176
141,177
141,178
141,179
141,180
141,181
141,182
141,183
141,184
141,185
141,186
141,187
141,188
141,189
141,190
141,191
141,192
141,193
141,194
141,195
141,196
141,197
141,198
141,199
141,200
141,201
141,202
141,203
141,204
141,205
141,206
141,207
141,208
141,209
141,210
141,211
141,212
141,213
141,214
141,215
141,216
141,217
141,218
141,219
141,220
141,221
141,222
141,223
141,224
141,225
141,226
141,227
141,228
141,229
141,230
141,231
141,232
141,233
141,234
141,235
141,236
141,237
141,238
141,239
141,240
141,241
141,242
141,243
141,244
141,245
141,246
141,247
141,248
141,249
141,250
141,251
141,252
141,253
141,254
141,255
141,256
141,257
141,258
141,259
141,260
141,261
141,262
141,263
141,264
141,265
141,266
141,267
141,268
141,269
141,270
141,271
141,272
141,273
141,274
141,275
141,276
141,277
141,278
141,279
141,280
141,281
141,282
141,283
141,284
141,285
141,286
141,287
141,288
141,289
141,290
141,291
141,292
141,293
141,294
141,295
141,296
141,297
141,298
141,299
141,300
141,301
141,302
141,303
141,304
141,305
141,306
141,307
141,308
141,309
141,310
141,311
141,312
141,313
141,314
141,315
141,316
141,317
141,318
141,319
141,320
141,321
141,322
141,323
141,324
141,325
141,326
141,327
141,328
141,329
141,330
141,331
141,332
141,333
141,334
141,335
141,336
141,337
141,338
141,339
141,340
141,341
141,342
141,343
141,344
141,345
141,346
141,347
141,348
141,349
141,350
141,351
141,352
141,353
141,354
141,355
141,356
141,357
141,358
141,359
141,360
141,361
141,362
141,363
141,364
141,365
141,366
141,367
141,368
141,369
141,370
141,371
141,372
141,373
141,374
141,375
141,376
141,377
141,378
141,379
141,380
141,381
141,382
141,383
141,384
141,385
141,386
141,387
141,388
141,389
141,390
141,391
141,392
141,393
141,394
141,395
141,396
141,397
141,398
141,399
141,400
141,401
141,402
141,403
141,404
141,405
141,406
141,407
141,408
141,409
141,410
141,411
141,412
141,413
141,414
141,415
141,416
141,417
141,418
141,419
141,420
141,421
141,422
141,423
141,424
141,425
141,426
141,427
141,428
141,429
141,430
141,431
141,432
141,433
141,434
141,435
141,436
141,437
141,438
141,439
141,440
141,441
141,442
141,443
141,444
141,445
141,446
141,447
141,448
141,449
141,450
141,451
141,452
141,453
141,454
141,455
141,456
141,457
141,458
141,459
141,460
141,461
141,462
141,463
141,464
141,465
141,466
141,467
141,468
141,469
141,470
141,471
141,472
141,473
141,474
141,475
141,476
141,477
141,478
141,479
141,480
141,481
141,482
141,483
141,484
141,485
141,486
141,487
141,488
141,489
141,490
141,491
141,492
141,493
141,494
141,495
141,496
141,497
141,498
141,499
141,500
141,501
141,502
141,503
141,504
141,505
141,506
141,507
141,508
141,509
141,510
141,511
141,512
141,513
141,514
141,515
141,516
141,517
141,518
141,519
141,520
141,521
141,522
141,523
141,524
141,525
141,526
141,527
141,528
141,529
141,530
141,531
141,532
141,533
141,534
141,535
141,536
141,537
141,538
141,539
141,540
141,541
141,542
141,543
141,544
141,545
141,546
141,547
141,548
141,549
141,550
141,551
141,552
141,553
141,554
141,555
141,556
141,557
141,558
141,559
141,560
141,561
141,562
141,563
141,564
141,565
141,566
141,567
141,568
141,569
141,570
141,571
141,572
141,573
141,574
141,575
141,576
141,577
141,578
141,579
141,580
141,581
141,582
141,583
141,584
141,585
141,586
141,587
141,588
141,589
141,590
141,591
141,592
141,593
141,594
141,595
141,596
141,597
141,598
141,599
141,600
141,601
141,602
141,603
141,604
141,605
141,606
141,607
141,608
141,609
141,610
141,611
141,612
141,613
141,614
141,615
141,616
141,617
141,618
141,619
141,620
141,621
141,622
141,623
141,624
141,625
141,626
141,627
141,628
141,629
141,630
141,631
141,632
141,633
141,634
141,635
141,636
141,637
141,638
141,639
141,640
141,641
141,642
141,643
141,644
141,645
141,646
141,647
141,648
141,649
141,650
141,651
141,652
141,653
141,654
141,655
141,656
141,657
141,658
141,659
141,660
141,661
141,662
141,663
141,664
141,665
141,666
141,667
141,668
141,669
141,670
141,671
141,672
141,673
141,674
141,675
141,676
141,677
141,678
141,679
141,680
141,681
141,682
141,683
141,684
141,685
141,686
141,687
141,688
141,689
141,690
141,691
141,692
141,693
141,694
141,695
141,696
141,697
141,698
141,699
141,700
141,701
141,702
141,703
141,704
141,705
141,706
141,707
141,708
141,709
141,710
141,711
141,712
141,713
141,714
141,715
141,716
141,717
141,718
141,719
141,720
141,721
141,722
141,723
141,724
141,725
141,726
141,727
141,728
141,729
141,730
141,731
141,732
141,733
141,734
141,735
141,736
141,737
141,738
141,739
141,740
141,741
141,742
141,743
141,744
141,745
141,746
141,747
141,748
141,749
141,750
141,751
141,752
141,753
141,754
141,755
141,756
141,757
141,758
141,759
141,760
141,761
141,762
141,763
141,764
141,765
141,766
141,767
141,768
141,769
141,770
141,771
141,772
141,773
141,774
141,775
141,776
141,777
141,778
141,779
141,780
141,781
141,782
141,783
141,784
141,785
141,786
141,787
141,788
141,789
141,790
141,791
141,792
141,793
141,794
141,795
141,796
141,797
141,798
141,799
141,800
141,801
141,802
141,803
141,804
141,805
141,806
141,807
141,808
141,809
141,810
141,811
141,812
141,813
141,814
141,815
141,816
141,817
141,818
141,819
141,820
141,821
141,822
141,823
141,824
141,825
141,826
141,827
141,828
141,829
141,830
141,831
141,832
141,833
141,834
141,835
141,836
141,837
141,838
141,839
141,840
141,841
141,842
141,843
141,844
141,845
141,846
141,847
141,848
141,849
141,850
141,851
141,852
141,853
141,854
141,855
141,856
141,857
141,858
141,859
141,860
141,861
141,862
141,863
141,864
141,865
141,866
141,867
141,868
141,869
141,870
141,871
141,872
141,873
141,874
141,875
141,876
141,877
141,878
141,879
141,880
141,881
141,882
141,883
141,884
141,885
141,886
141,887
141,888
141,889
141,890
141,891
141,892
141,893
141,894
141,895
141,896
141,897
141,898
141,899
141,900
141,901
141,902
141,903
141,904
141,905
141,906
141,907
141,908
141,909
141,910
141,911
141,912
141,913
141,914
141,915
141,916
141,917
141,918
141,919
141,920
141,921
141,922
141,923
141,924
141,925
141,926
141,927
141,928
141,929
141,930
141,931
141,932
141,933
141,934
141,935
141,936
141,937
141,938
141,939
141,940
141,941
141,942
141,943
141,944
141,945
141,946
141,947
141,948
141,949
141,950
141,951
141,952
141,953
141,954
141,955
141,956
141,957
141,958
141,959
141,960
141,961
141,962
141,963
141,964
141,965
141,966
141,967
141,968
141,969
141,970
141,971
141,972
141,973
141,974
141,975
141,976
141,977
141,978
141,979
141,980
141,981
141,982
141,983
141,984
141,985
141,986
141,987
141,988
141,989
141,990
141,991
141,992
141,993
141,994
141,995
141,996
141,997
141,998
141,999
141,1000

Listagem 2

corrida nesta pista e surgirá na tela a sua colocação e contagem de pontos, juntamente com os recordes obtidos. Outrossim, será solicitado que um novo piloto (se houver) positione-se para

sua prova, caso contrário, iniciar-se-á uma nova corrida em outro circuito.

A classificação final da temporada será apresentada quando todos os pilotos tiverem atuado nas quatro pistas.

CONTROLE	FUNCIONAMENTO
6	Gira o carro, um movimento, no sentido anti-horário
7	Gira o carro, um movimento, no sentido horário
0	Acelera o carro em um ponto (de 0 a 4)
9	Odesacelera o carro em um ponto (de 4 a 0)

Figura 1

Desta forma, aquele que tiver a maior soma de pontos será apontado o campeão.

A PILOTAGEM

O piloto dispõe de dois controles de direção e dois de velocidade (figura 1).

DIGITAÇÃO

Primeiro, você deverá criar uma linha 1 REM com 1440 caracteres e proceder a digitação dos códigos hexadecimais da listagem 1 usando um monitor assembler (Mierobug, por exemplo). Após a entrada dos códigos, transforme a linha em 0 para evitar problemas (basta dar o comando POKE 16510,0); grave o seu trabalho e entre com a listagem 2 em BASIC.

Por último, salve o programa completo com o comando RUN e o mesmo já entrará rodando após cada carregamento. Se houver algum problema, confira os códigos hexadecimais (observe que as somas no final de cada linha de códigos são para auxiliar nesta correção).

Micro Sistemas	PAG.
ÁGUA INFORMÁTICA...	64
ALFAMICRO.....	66
ALPHASYSTEM.....	43
BAMICRO.....	64
BEL BAZAR.....	66
BRASIL TRADE CENTER	7 e 9
CEDUSOFT.....	57
CENTRALDATA.....	21
CIBERTRON.....	41
CIÊNCIA MODERNA.....	47
CNTK.....	64
COLOR COMPUTER CLUB.....	64
COMPUCLUB.....	54 e 66
DATAROAD.....	66
OIGITUS.....	25
OW INFORMATICA.....	35
EDITOR CAMPUS.....	12
ELEBRA.....	44
ENGESOFT.....	39
FILCRES.....	5
GUAROIAN.....	63
JUTARO TAMURA.....	62
J.V.A. MICROCOMPUTADORES	15 e 36
LIVRARIA SISTEMAS....	31
MAGIC WORL.....	65
MAGNODATA.....	60
MC MICRO.....	65
MICROCENTER.....	64
MICRODIGITAL.....	4 ^a capa
MICRO IOEIA.....	33
MICROMAO.....	55
MICRO'S INFORMATICA.....	37
MICROSOLUÇÃO.....	62
MIYATEC.....	64
NASAJON.....	32
OCCIDENTAL SCHOOLS.....	53
PANTHER.....	64
PEEK & POKE.....	12
PSI.....	67
RB CONSULTORIA.....	35
REO SOFT.....	23
SISTECO.....	64
SOFTNEW.....	39
STOP ICARAI.....	19
SUPORTE.....	28
SUSI COMPUTADORES.....	60
TECNISERVICE.....	60
TEKBOX.....	27
TROPIC.....	2 ^a e 3 ^a capas
VECTOR.....	30

Mauro Henrique Janssen Pereira



Atlantis

O programa foi desenvolvido num Exato Pro com dois drives e 60 Kb, mas pode rodar em qualquer micro da linha Apple com 48 Kb, com ou sem drive. Através de algumas modificações na rotina de teclado e outras, se necessário, também poderá funcionar no TK2000.

Primeiramente, o jogador deve escolher entre teclado e joystick analógico Apple e o nível de dificuldade inicial do jogo. Seu objetivo básico é destruir as naves invasoras e atingir um número de pontos que determina a sua vitória, antes que elas destruam toda a cidade. O jogo, por si, tem suas particularidades durante a batalha: a cada tiro errôneo são descontados pontos do jogador e o número de pontos que indica a vitória depende do nível de dificuldade bem como a velocidade das naves. Ao se atingir um certo número de pontos, os invasores enviam uma nave que, se acertada, proporciona mais pontos ao jogador.

Os controles do jogo são o joystick ou as teclas "←" e "→", para os canhões da esquerda e direita, respectivamente; e a tecla "B", para o canhão laser que fica na cúpula. O jogo termina ao ser cumprido o objetivo ou quando toda a cidade é destruída pelas naves invasoras.

O PROGRAMA

Atlantis ocupa mais de 6 Kb de memória e, portanto, é posicionado depois das páginas de vídeo e depois dos da SHAPE TABLE do jogo, em \$6500 hexa. Para os usuários que possuem disk drive, basta digitar o programa e **SAVE ATLANTIS**, para salvá-lo em disco. Ao ser executado, o programa se auto-recarrega em \$6500 na memória.

Os usuários que não possuem drive, em primeiro lugar, devem retirar as linhas 80 e 90 do programa e, antes de digitá-lo, introduzir os seguintes comandos:

POKE 103,1 : POKE 104,101 : POKE 25856,0

Isto assegura que o programa será guardado em \$6500 e não haverá conflitos com as páginas de vídeo. Logo após, deve-se salvá-lo em fita, digitando **SAVE**. Lembre-se que, antes de carregar o programa anteriormente salvo em fita, é preciso sempre digitar os mesmos comandos acima, caso contrário, o programa invadirá a primeira página de vídeo e, ao primeiro HGR executado, parte do programa será perdida bem como as variáveis do mesmo. Isto porque **LOMEM**; é posicionado bem após o programa BASIC para as variáveis.

Mauro H. Janssen Pereira é usuário da um Exato Pro e está atualmente cursando eletrônica. Programa em BASIC e possui também alguns conhecimentos da Assembler.

```

10 REM *****
20 REM * ATLANTIS *
30 REM * BY MAURO, 28/10/85 *
40 REM * PARA LINHA APPLE *
50 REM * TEL. (098) 226 10 20 *
60 REM * SAO LUIS - MA *
70 REM *****
80 IF PEEK (104) = 101 THEN 100
90 POKE 103,1: POKE 104,101: POKE
25856,0: PRINT CHR$ (4)"RUN
ATLANTIS"
100 ROT=0: SCALE= 1:MT = 5:CL =
I
110 FOR A = 24576 TO 24869: READ
P: POKE A,P: NEXT : POKE 232
,0: POKE 233,96
120 POKE 1013,76: POKE 1014,0: POKE
1015,3
130 FOR A = 768 TO B73: READ X: POKE
A,X: NEXT
140 FOR A = 1 TO 5: READ D$(A): NEXT
150 J = 0
160 TEXT : HOME : UL = 17B
170 VTAB 2: HTAB 5: INPUT "JOYST
ICK OU TECLADO (J/T)?":T$ 
180 IF T$ < "J" AND T$ < "T" THEN 160
190 IF T$ = "J" THEN J = 1
200 VTAB 4: PRINT TAB(5)"Nível
*:": FOR A = 6 TO 11: VTAB
A: HTAB 5: PRINT 0$(A-5): NEXT
210 VTAB 16: INPUT "Dual ?":BT$:
IF ST$ < "1" OR ST$ > "5" THEN
210
220 ST = VAL (BT$):ST = ST + 5
230 TI = I: T2 = I:A1 = 1:A2 = 1:C
L = I:CD = I:MT = 5
240 SP = 0:LP = 1
250 HGR2 : HGR : POKE 230,64: VTAB
21: PRINT ">>>> A T L A N T
I S <<<<": PRINT "A GAME B
Y MAURO HENRIQUE": PRINT "WA
IT GAME, PLEASE!"
260 GOSUB B70: GOSUB 980
270 GOSUB 1000: GOSUB 1020: GOSUB
1040
280 GOSUB 1060: GOSUB 1100: GOSUB
1160
290 HOME : POKE - 16299,0: POKE
- 16302,0
300 FOR A = 1 TO 6: FOR P = 1 TO
255 STEP 5: P,A: NEXT : NEXT
310 REM -- INICIO
320 ALT = INT (96 * RND (1) + 9
)
330 DIR = INT (2 * RND (1) + 1)
340 P = INT (5 * RND (1)) + 1: IF
P = 1 THEN DIR = 1
350 IF P = 3 THEN DIR = 2
360 IF DIR = 1 THEN IN = 21
370 IF DIR = 2 THEN IN = 260
380 IF SP = 1 AND DIR = I THEN P
= 7
390 IF SP = 1 AND DIR = 2 THEN P
= B
400 REM -- DES.NAVE
410 HCOLOR= 3
420 ROT= 0: SCALE= 1
430 LB = INT (258 * RND (11) +
22
440 IF DIR = 1 THEN IN = IN + ST
450 IF DIR = 2 THEN IN = IN - ST
460 IF (IN > 258 OR IN < 22) AND
SP = 1 THEN PT = PT - 100
470 IF IN > 258 OR IN < 22 THEN
320
480 IF SP = 1 AND PT < ST + 100 -
300 THEN SP = 0: GOTO 320
490 IF SP = 1 THEN DRAW P AT IN
,ALT: & 50,3: GOTO 510
500 DRAN P AT IN,ALT: & R
510 AB = PEEK (234)
520 REM -- TECLAS
530 IF J GOTO 620
540 K = PEEK (- 16384): IF K <
128 THEN 680
550 POKE - 16368,0
560 IF K = 134 THEN 00SUB 1280
570 IF K = 149 THEN 00SUB 1360
580 IF K = 194 AND LP = 1 THEN 00SUB
1440
590 IF PT < = - 40 THEN TP = 1
: GOTO 1630
600 GOTO 680
610 REM -- JOYSTICK
620 D = PDL (0):B0 = PEEK (- 1
628):B1 = PEEK (- 16286)
630 IF B0 < I27 AND B1 < I27 THEN
680
640 IF D < 50 AND B0 > 127 THEN
00SUB 1280
650 IF D > 200 AND B0 > 127 THEN
00SUB 1360
660 IF PEEK (- 16286) > 127 AND
LP = 1 THEN 00SUB 1440
670 REM -- TIRO INIMIGO
680 IF (LB < IN + 8T) AND (LB >
IN - ST) THEN GOTO 700
690 HCOLOR= 0: DRAW P AT IN,ALT:
GOTO 410
700 IF LB > 130 AND LB < 150 AND
CL = 0 AND CD = 1 THEN UL =
127:TC = 6:CD = 0:MT = MT -
1
710 IF LB > 28 AND LB < 63 AND T
= 1 THEN UL = 131:TC = 1:T
I = 0:MT = MT - 1
720 IF LB > 218 AND LB < 252 AND
T2 = 1 THEN UL = 131:TC = 2:
T2 = 0:MT = MT - 1
730 IF LB > 70 AND LB < 90 AND A
= 1 THEN UL = 158:TC = 3:A
= 0:MT = MT - 1
740 IF LB > 190 AND LB < 210 AND
A2 = 1 THEN UL = 158:TC = 4:
A2 = 0:MT = MT - 1
750 IF LB > 125 AND LB < 155 AND
CL = 1 THEN UL = 125:TC = 5:
CL = 0:LP = 0
760 IF LB > 110 AND LB < 170 THEN
UL = 145
770 HCOLOR= 3: HPLT IN,ALT TO L
,B,UL
780 HCOLOR= 0: FOR A = 1 TO 10:Z
= PEEK (- 16336): NEXT : HPLT
IN,ALT TO LB,UL
790 HCOLOR= 0
800 OR TC GOSUB 990,1000,1030,10
40,II70,1110
810 DRAW P AT IN,ALT
820 IF MT = 0 THEN GOTO 1630
830 UL = 17B: GOTO 420
840 REM *****
850 REM === BURROTINAS ===
860 REM -- SPACE
870 REM -- INIT
880 REM -- BASE
890 HCOLOR= 1: FOR A = 150 TO 1B
0: HPLT 0,A TO 20,A: HPLT
260,A TO 279,A: NEXT : FOR A
= 180 TO I91: HPLT 0,A TO
279,A: NEXT
900 REM -- CANNHOS
910 HCOLOR= 5
920 FOR A = 120 TO 130: HPLT 0,
A TO 19,A: HPLT 261,A TO 27
9,A: NEXT
930 HCOLOR= 3
940 HPLT 22,114 TO 13,120 TO 23
,115 TO 15,121 TO 23,115 TO
17,122 TO 24,116 TO 19,123
950 HPLT 258,114 TO 267,120 TO
257,115 TO 265,121 TO 257,11
5 TO 263,122 TO 256,116 TO 2
61,123
960 RETURN

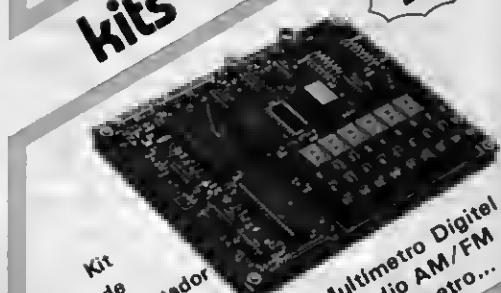
```

Cursos técnicos!

- eletrônica básica
- eletrônica pb/cores
- televisão pb/cables
- programação cobol
- microprocessadores
- instalações elétricas
- refrigeração e ar condicionado
- eletrônica básica
- áudio e rádio
- programação basic
- análise de sistemas
- eletrônica
- refrigeração e ar condicionado

kits exclusivos!

z-80



Kit
de
Microcomputador
e mais

- Kit Multímetro Digital
- Kit de Rádio AM/FM
- Volt Amperímetro...
- Kit de Televisão
- Kit de Refrigeração
- Kit Digital Avançado

cursos por correspondência intensivos! dinâmicos!

OCCIDENTAL SCHOOLS

cursos técnicos especializados
Alameda Ribeiro da Silva, 700
01217 São Paulo SP
Fone: (011) 826-2700

SOLICITE MAIORES INFORMAÇÕES
SEM COMPROMISSO!

OCCIDENTAL SCHOOLS
CAIXA POSTAL 30.663
01051 SÃO PAULO SP
Desaja receber, gratuitamente, o catálogo ilustrado do
Curso de: _____

indicar o curso desejado
nº _____

Nome _____
Endereço _____
Bairro _____ Cidade _____ Estado _____ CEP _____

```

970 REN -- TDARES
980 NEOLDA= 3
990 FDA A = 30 TO 50: HPLOT 40,1
40 TO A,160 TO 40,180: NEXT
: RETURN
1000 FDA A = 230 TO 250: HPLOT 2
40,140 TO A,160 TO 240,180: NEXT
: RETURN
1010 REN --
1020 NEOLDA= 2
1030 FDA A = 160 TO 179 STEP 2: HPLOT
70,A TO 90,A: NEXT : RETURN
1040 FDA A = 160 TO 179 STEP 2: HPLOT
190,A TO 209,A: NEXT : RETURN
1050 PEN
1060 HCOLOR= 2
1070 FDA A = 145 TO 179 STEP 2: HPLOT
125,A TO 155,A: NEXT
1080 FDA A = 110 TO 125 STEP 3: HPLOT
125,140 TO A,179: HPLOT 155,
140 TO A + 45,179: NEXT : RETURN
1090 REN -- CIDADE
1100 HCOLOR= 3
1110 X = 130:Y = 145:01 = 139: GOSUB
1120:D1 = 135: GOSUB 1120:D1
= 132: GOSUB 1120:D1 = 137:
GOSUB 1120:D1 = 134: GOSUB
1120
1120 LN = X * 3
1130 HPLOT X,Y TO X,D1:X = X + 1
: IF X = LN THEN RETURN
1140 GOTO 1130
1150 PEN -- CUPULA-LP
1160 HCOLOR= 3
1170 HPLOT 135,129 TO 141,129 TO
141,128 TO 135,128
1180 HPLOT 137,127 TO 139,127 TO
139,126 TO 137,126
1190 R = 15:XC = 140:YC = 145:D1 =
XC + R:Y1 = YC
1200 FDA R = 0 TO 3.2 STEP .1
1210 X2 = R * COS (A1 + XC
1220 Y2 = - R * SIN (A1) + YC
1230 HPLOT X1,Y1 TO X2,Y2
1240 X1 = X2:Y1 = Y2
1250 NEXT
1260 RETURN
1270 REM -- LASER1
1280 HCOLOR= 0: DRAW P AT IN,ALT
1290 HCOLOR= 3
1300 HPLOT 27,112 TO 141,0: & L:
& L: & L
1310 DRAW P AT IN,ALT: IF PEEK
(234) > AS THEN POP : HCOLOR=
0: HPLOT 27,112 TO 141,0: GOSUB
1490: GOTO 320
1320 HCOLOR= 0
1330 HPLOT 27,112 TO 141,0:PT =
PT - 5
1340 RETURN
1350 REM -- LASER2
1360 HCOLOR= 0: DRAW P AT IN,ALT
1370 NEOLDA= 3
1380 HPLOT 254,112 TO 140,0: & L
: & L: & L
1390 DRAW P AT IN,ALT: IF PEEK
(234) > AS THEN POP : HCOLOR=
0: HPLOT 254,112 TO 140,0: GOSUB
1490: GOTO 320
1400 HCOLOR= 0
1410 HPLOT 254,112 TO 140,0:PT =
PT - 5
1420 RETURN
1430 REM -- LASER P
1440 HCOLOR= 0: DRAW P AT IN,ALT
1450 NEOLDA= 3: HPLOT 138,124 TO
138,0: & L: & L: & L
1460 DRAW P AT IN,ALT: IF PEEK
(234) > AS THEN POP : HCOLOR=
0: HPLOT 138,124 TO 138,0: GOSUB
1490: GOTO 320
1470 NEOLDA= 0: HPLOT 138,124 TO
138,0:PT = PT - 10: RETURN
1480 REM -- EXPLOSAO
1490 NEOLDA= 0: DRAW P AT IN,ALT
: FDA V = 1 TO 3
1500 FDA A = 1 TO 3: HCOLOR= 3: ROT=
0: SCALE= A: DRAW 6 AT IN,AL
T: HCOLOR= 0: DAAW 6 AT IN,A
LT
1510 Z = - 16336
1520 B = PEEK (2) + PEEK (2) +
PEEK (2) + PEEK (2) + PEEK (2) +
PEEK (2) - PEEK (2)
1530 NEXT V
1540 IF P = 7 OR P = B THEN PT =
PT + 100: GOTO 1580
1560 PT = PT + 10 * P
1570 IF PT > = 8T + 100 - 200 THEN
8P = 1
1580 IF PT > = 8T + 100 THEN 16

```

Tron

Henio de Araújo Bezerra

Esta é uma versão, para a linha TRS-Color, do programa "Cielotron: supere esta barra!", publicado em MS nº 28. Na competição, existem dois jogadóres (um vermelho e outro azul) que tentam perseguir um ao outro sem se chocar com as barreiras. O jogador vermelho (à esquerda) opera com as teclas "Q" e "W", para virar à esquerda ou à direita, respectivamente; enquanto o jogador

azul (à direita) faz o mesmo com as teclas “**←**” e “**→**”.

Ao executar o programa, aparecerá o menu com as opções de dificuldade, que vão de "Iniciante" a "Tron". A medida que aumenta o nível de dificuldade, maior é a velocidade do jogo (grandes velocidades foram obtidas graças ao Assembler 6809). O sistema central do jogo é feito em linguagem de máquina.

e está contido nas linhas DATA. Uma só modificação poderá custar um mau funcionamento do programa.

Henio de Araújo Bezerra cursa engenharia elétrica na UFRN. É autodidata em BASIC e Assembler 6809 e nas horas vagas faz jogos para a linha TRS-Color.

```

1 *****
2   T R O N   0
3   C O L O R 6 4   0
4   * Henio Bezerra   0
5 *****
6 *****
7 CLS0:PRINT#203, "*****";:PRINT#235, " T R O N 0";:PRINT#267, "*****";:SCREEN 1;:CLE
AR200, &H&FF:FOR I=1&H7000 TO 0&H7
200:READ#0:POKEE, VAL("H"&I):NE
XT
20 GOSUB#0:POKE&H3F1, 0:POKE&H3F2
, 0:POKE&H3F4, 0:POKE&H3F5, 0:GOTD
#
30 DATA B0,A1,C1,27,11,87,3,F6,8
1,51,26,8,7A,3,F8,26,5,C6,4,F7,3
,F8,39,81,57,26,18,7C,3,F8,F6,3
,F8,C1,S,26,C6,1,F7,3,F8,39,81
,8,26,8,7A,3,F8,26,5,C6,4,F7,3,F
8,39,81,9,26,F7,7C,3,F8,F6,3,F8
,C1,S,26,C6,1,F7,3,F8,39
40 DATA 7F,3,F3,3,F8,3,F4,80,AA,30
,1F,26,FA,B6,3,F6,81,3,26,1,39,F
,C3,FB,FE,3,FA,8D,66,F7,3,F9,FF
,3,FA,FC,3,FE,3,FE,FC,80,38,F7,3
,FA,FF,3,FC,8D,7A,B6,3,F3,26,DC,7
,C,3,F2,26,3,7C,3,F1,BE,3,FA,86,3
,F9,87,3,F7,C6,3,BD,F,BE,3,C,F3,B6
,3,FF,87,3,F7,C6,2,8D,2
50 DATA 29,AB,1C,FE,81,1,27,16,4
,A9,59,39,4A,26,FB,B6,FC,1A,1,7A,3
,F7,49,49,7A,3,F7,26,FB,90,20,2,86
,FC,4A,B4,A7,84,EA,84,E7,39,38,91
,1,26,5,33,50,33,50,39,81,3,26,7
,33,4F,33,4F,33,42,39,31,26,8
,5A,26,4,C6,4,33,41,39,5C,C1,3,26
,4,C6,1,33,5F,39
60 DATA BE,3,FA,8A,84,F6,3,F9,8D
,27,18,27,6,C3,3,F3,7C,3,F3,BE,3,FC
,A6,84,6F,3,FF,BD,6,27,3,7C,3,F3
,39,5A,27,5,48,46,5A,26,FB,84,3
,81,1,39
70 FOR P=11 TO 29 STEP2:POKE(6H3
F1+<P>12,21,VAL("H"&MID("000000
1021D617007010012",P-19,2)):NEXT:P
RETURN
80CLS:PRINT#11, " T R O N ":";PR
INT, " OPCOES DE JOGO ":";PRINT, "
,<1>-APRENDIZ,, "<2>-CALDORO,
,<3>-ESTAGIARIO,, "<4>-PROFESS

```

```

DR,,,"<5>-PROFISSONAL","<6>-TR
DN:PRINT," DPCAO NUMERO: ?":IP
DKE137,PEEK(137)-1
90 AS=1NKLEY:IF AS<"1" OR AS>"6"
THEN 90 ELSE PRINT#4-C1 TO 1
200:NEXT
100 C=2*(AS="6")-1+(AS="5")-20
+(AS="4")-40+(AS="3")-60+(AS="2")-90+(AS="1"):POKEHMF5,C:J=1:J
2=0
110 PMOVE3,1:PCLS2:COLOR1:LINE(8
,8)-(253,1911),PSET,B
120 SCREEN1,8:FOR S1 TO 3:FORC-
110200:NEXT:SONG#8+S,1:NEXT:EXE
C6H704E:C=PEEK(HMF3):FORR=1 TD
500:NEXT:CLS
130 IF C3 THEN PRINT#6,": ANG
S BATERAM":PRINT#164,"A PONTUACA
O ESTA ACUMULADA":FORC=1 TO 160
0:NEXT:GOSUB7:GOTO119
140 IF C9 THEN 200
150 G=256+PEEK(HMF1)+PEEK((HMF2
):IF C=1 THEN PRINT,": O JOGADOR
AZUL RATEU":":J1+J1+6:ELSE PRI
NT,": O JOGADOR VERMELHO RATEU"

```

```

11:J2=J2+G
160 PRINT,,," PONTUACAO:";PRINT
    "CHR$(191)" - " J1:PRINT" - "CHR$(1
75)" - " J2
170 IF J1>2000 AND J2>2000 THEN
FOR E=1 TO 10000:NEXT:0008U78:POK
E&H3F1,0:POK:E&H3F2,0:GOTO118
180 IF J1>J2 THEN PRINT"EMPATE":
ELSE PRINT" VENCEDOR:";IF J1>J2 TH
EN PRINT" VENCEDOR";:ELSE PRINT
"AZUL."
198 LINEINPUT" OUTRA (S/N)? ":"IR#"
:IF RS="S" THEN 29 ELSE IF RS<>""
THEN 198 ELSE 230
200 PRINT,TA(9)+" B R E A K "+""
:PRINT,,," OPCODES:";PRINT,,," <1>"
-CONTINUA,"," <2> RECOMDA,"," <3>
->FIN GO PROGRAMA:";PRINT,,," OPC
AO NUMERO: ?"
210 ON VAL(INKEY): GOTO 220,20,2
30:GOTO219
220 POK:E&H3F6,0:PMODE3,1:SCREEN1
,0:GOTO120
230 POKE113,0:EXEC40999

```

Tron



COMPUCLUB

Finalmente, os usuários da linha MSX já podem desfrutar do melhor clube de soft do Brasil.

Veja tudo o que você tem a ganhar:

- Edições bimestrais do Compuclub News, com notícias do mundo da Informática, programas de jogos, aplicativos e dicas especiais para o seu MSX.
- A cada 30 dias, programas amplamente documentados, com seus manuais de instrução.
- Livre escolha de softs.
- Sorteios mensais de micros e outros prêmios.

F ATENÇÃO: No COMPUTCLUB não há mensalidades.
Não perca tempo! Solicite, ainda hoje, informações detalhadas acerca do COMPUTCLUB. Não se esqueça, porém, de mencionar o tipo de equipamento que você possui.



MICROMAQ

Sempre Novidades

COLOR

CP-400, Color 64, MX 1600, etc.

ADVENTURES

Cód	F/D	Programa	Manual	Preço	Descrição
PD.011	F/D	Star Trader	Não	48,00	Programas onde você responde
PD.013	D	Dallas Quest	Inglês	128,00	85 perguntas a medida em que
PD.021	F	Syzygy	Não	48,00	vive uma aventura emocionante.
PD.017	F/D	The Martian Crypt	Não	48,00	Alta resolução gráfica.
PD.019	F/D	Trekboei	Não	48,00	
PD.020	F/D	Vortex Factor	Não	48,00	
PD.022	F/D	Seasequest	Não	48,00	Agora em português.
PD.023	D	Estupro	Não	200,00	Versão pornográfica do adventure Crime.

JOGOS

PJ.105	F/D	Brewmaster	Não	48,00	Ajude o garçom a servir as cervejas.
PJ.109	F/D	Chambers	Não	48,00	Existe. Um dos mais bonitos e movimentados jogos de labirinto
PJ.110	F/D	Columbia Devourer	Não	48,00	Sobrevoe o mundo inimigo defendendo sua nave.
PJ.111	F/D	Crazy Panther	Não	48,00	Tente pinter o vídeo combatendo os chatos que tentam impedir.
PJ.112	F/D	Download	Não	48,00	Ultrapasse obstáculos apanhe os tesouros escapando dos pingos.
PJ.113	D	Dragon Slayer	Não	128,00	Adventure mesclado com labirinto. Excepcional!
PJ.115	F/D	Fighte Pilot	Não	48,00	Mais um combate aéreo, bom programa no gênero.
PJ.116	F/D	Ghana Bwana	Inglês	128,00	Faça uma incursão ao território inimigo para recuperar seu balão
PJ.117	F/D	Gold Runner	Não	60,00	A grande coqueleche nos EUA. Criaram-se até Clubes de usuários.
PJ.119	F/D	Jaws	Não	48,00	Estilo packman. Considerado o melhor deles. Você cria labirintos.
PJ.120	F/D	Karatil	Não	60,00	A grande sensação. Só vendo para crer.
PJ.137	F/D	Sea King	Não	48,00	Versão pornográfica do programa The King
PJ.122	D	Knock Out	Inglês	140,00	Luta de boxe. Tridimensional. Sensacional.
PJ.123	F/D	Marble Maze	Inglês	60,00	Indescritível. Labirinto tridimensional. Um dos melhores do ano.
PJ.124	F/D	Module Man	Não	60,00	Outra sensação. Dos mais vendidos nos EUA.
PJ.125	F/D	Mi Dig	Não	48,00	Ajude o coelho a comer suas cenouras
PJ.127	D	One on One	Inglês	128,00	Jogo de busca muito dilatado nos EUA. Um combate a um.
PJ.128	F/D	Pegasus	Não	48,00	Similar ao Buzzard Bar. Gráficos de altíssima qualidade.
PJ.136	F/D	Gold Runner II	Não	60,00	Mais aventuras para quem já conhece o Gold Runner (PJ.117).
PJ.130	D	Pestop II	Inglês	140,00	Empolgante corrida c/ rebatimento e troca de pneus. Até 2 jog.
PJ.132	F/D	Shock Trooper	Não	60,00	Considerado junto c/ Marble Maze, os dois melhores prog. do ano.
PJ.133	F/D	Shooting Gallery	Não	48,00	Galeria de tiros de um parque de diversões. Muito bonito.
PJ.135	F/D	Stellar Lifeline	Não	48,00	Proteja seu comboio do ataque dos alienígenas.

TRADICIONAIS

PP.009	F/D	Batalha Naval	Port.	100,00	A tradicional, em alta resolução. Lindíssima!!!
PP.010	F/D	Bridge	Não	48,00	Para os amantes deste tipo de jogo.
PP.011	F/D	Gomoku and Renju	Não	48,00	Tradicional passatempo oriental em tabuleiro.
PP.012	F/D	Monopoly	Não	48,00	O banco imobiliário que você já conhece. Divertidíssimo.

SIMULADORES

PS.004	F/D	Boeing 747	Inglês	60,00	Simulador. Cabine de Boeing 747.
PS.005	F/D	P-51 Mustang	Inglês	100,00	Simulador de vôo c/ combate entre dois comput. ou contra o seu.
PS.006	F	SR-71	Port.	60,00	Simulador de vôo em tempo de guerra.

APLICATIVOS

E.001	D	DS-9'Sist. Operacional	Inglês	800,00	Sistema operacional multiusuário, multitarefa em real time.
PA.031	F/D	Caneta Dica	Port.	250,00	Light pen. Acompanha software e manual.
PA.036	D	Controle de Assinantes	Port.	500,00	Capacidade para 900 assinantes.
PA.032	D	Controle de Estoque	Port.	500,00	Capacidade para 630 itens.
PA.033	D	Deskmate	Inglês	500,00	Sist. integrado composto de seis programas baseado no Lotus 1,2,3
PA.035	D	Pro Color File Enhanced	Inglês	400,00	A grande sensação em bancos de dados.
PG.008	D	Minimax	Port.	300,00	D grande. Cocomax agora com controle de joystick.

UTILITÁRIOS

PU.021	D	Disk Drive Analyzer	Não	300,00	Analizador de funcionamento de drives com vários tipos de teste.
PU.022	F/D	Hi-RES II	Inglês	120,00	Transforma o vídeo de seu color para alta resolução. Bem versátil.
PU.023	D	ML Basic	Inglês	400,00	Mais poderoso compilador.
PU.024	D	Pirirector	Inglês	360,00	Potente protetor de programas criados por você. Ninguém abre.
PU.025	F/D	Tapedupa	Não	280,00	Duplicador de fitas. Duplica fitas protegidas, manos da Micromaq.
PU.027	F/D	Utility Routines	Inglês	200,00	28 rotinas utilitárias para seus programas. Agora em fita.

Importante:
Os programas que tenham opção F ou D estão com seus preços na versão Fita. Para aquisição em Disco, anexar Cz\$ 80,00 de Disco a Embalagem.

Faça seu pedido pelo correio, para o endereço abaixo, anexando Cheque ou Vale Postal e receba, SEM MAIS DESPESAS, em aproximadamente 15 dias.

MSX

LANÇAMENTOS

BOULDER DASH — Em labirintos perigosíssimos, você deve escavar em busca de diamantes. Toma cuidado para que as pedras não caiam em sua cabeça — Cz\$ 70,00 — F

SUPER CHESS — Um super xadrez — Cz\$ 70,00 — F/D

PING POND — Sensacional jogo em 3 dimensões — Cz\$ 70,00 — F/D

YIE AR KUNO FU I — Lutas de Kung Fu em um jogo emocionante — Cz\$ 70,00 — F/D

YIE AR KUNO FU II — Mais alguns desafios para o "grande Lee" — Cz\$ 70,00 — F/D

LAZY JONES — 18 jogos em um só programa — Cz\$ 70,00 — F

DISK WARRIOR — As aventuras do filme "Tron" — Cz\$ 70,00 — F

BLAGGER — Pegue os objetos e as chaves dentro de perigosos labirintos — Cz\$ 70,00 — F

PRÉDIO ASSDMBRADO — Escala o edifício enquanto objetos caem sobre você — Cz\$ 50,00 — F/D

FUNCKY MOUSE — Ajude o rato a pegar os queijos a fugir dos gatos — Cz\$ 70,00 — F/D

MÁXIMA — Alienígenas atacam sua nave. Você deve defender-se. Várias fases — Cz\$ 70,00 — F

ALIEN 8 — Um jogo tridimensional. Em uma base espacial, você deve reconstruir um raotor a fim de que seja possível haver vida no lugar. Inúmeras situações se apresentam Cz\$ 70,00 — F

GOONIES — Um dos melhores jogos da linha MSX. Aventuras do filme "Goonies", Várias fases — Cz\$ 70,00 — F/D

TENIS — Uma verdadeira partida de tênis. Tridimensional — Cz\$ 70,00 — F/D

KING'S VALLEY — Parcorra o interior das pirâmides em busca de tesouros fugindo das múmias — Cz\$ 70,00 — F/D

ESDUADRÃO ALFA — Tridimensional. Levanta vôo com a sua nave e combata os inimigos em outras galáxias. Depois alariesse para reabastecimento — Cz\$ 70,00 — F/D

ELEVATOR ACTION — Igualzinho ao Fliperama. Elimine os espiões a pegar as maltes escondidas. Depois fuja em seu carro — Cz\$ 70,00 — F/D

FISCAL DE ESTOQUE — Um jogo da inteligência. Organize o estoque de um armazém. Um verdadeiro quebra-cabeça — Cz\$ 70,00 — F/D

CLASSIC ADVENTURE — Adventure convencional — somente textos em inglês — Cz\$ 70,00 — F

RED MODN — Lindo adventure com gráficos em alta resolução. Todo em inglês — Cz\$ 70,00 — F

SHARK HUNTER — Defenda o seu amprego, a sua criação da peixes e sua vida, nesta interessante aventura — Cz\$ 70,00 — F

MON — Desassembrar/Debugger — Cz\$ 150,00 — F/D

GEN — Editor assembrar — Cz\$ 150,00 — F/D

PASCAL — Compilador pascal — Cz\$ 150,00 — F

SIMPLE — Editor Assembr/Desassembr. D único completo — Manual em português — Cz\$ 250,00 — F

JÁ CONHECIDOS

ANTARTIDA ADVENTURE — Cz\$ 50,00 — F/D

KEystone Kapers — Cz\$ 50,00 — F/D

GALAGA — Cz\$ 50,00 — F/D

LUNAR — Cz\$ 50,00 — F/D

PADEIR MALUCO — Cz\$ 50,00 — F/D

GALAX — Cz\$ 50,00 — F/D

ROAD FIGHTER — Cz\$ 70,00 — F/D

COSMO — Cz\$ 50,00 — F

CANNON — Cz\$ 50,00 — F

CDELHO MALUCO — Cz\$ 50,00 — F

DIZY BALL — Cz\$ 50,00 — F/D

FLIPPER — Cz\$ 50,00 — F/D

FAIXA PRETA — Cz\$ 50,00 — F

BOEING — Cz\$ 70,00 — F

POLAR STAR — Cz\$ 50,00 — F

SHADOW ADVENTURE — Cz\$ 50,00 — F

SUPER CDBRA — Cz\$ 50,00 — F/D

TURBOAT — Cz\$ 50,00 — F/D

MR. CHIN — Cz\$ 50,00 — F/D

FROGGER — Cz\$ 50,00 — F/D

ARVORE MÁGICA — Cz\$ 50,00 — F/D

OLIMPIADA I — Cz\$ 50,00 — F/D

OLIMPIADA II — Cz\$ 50,00 — F/D

COLUMBIA — Cz\$ 50,00 — F/D

PITFALL II — Cz\$ 50,00 — F/D

RIVER RAID — Cz\$ 50,00 — F/D

CORRIDA MALUCA — Cz\$ 50,00 — F/D

DECATHLDN — Cz\$ 50,00 — F/D

HIPER SPORT I — Cz\$ 50,00 — F/D

HIPER SPORT II — Cz\$ 50,00 — F/D

HERO — Cz\$ 50,00 — F/D

LE MANS — Cz\$ 50,00 — F

GHOSTBUSTERS — Cz\$ 50,00 — F

MACACO ACADÉMICO — Cz\$ 50,00 — F/D

MALA POSTAL — Cz\$ 120,00 — F

TASWORD — Cz\$ 120,00 — F

MAGIA — Cz\$ 50,00 — F

GRAFICDS BIDIMENSIONAIS — Cz\$ 70,00 — F/D

ESCREVA-NOS PEDINDO CATALOGO.
NÃO ESQUEÇA DE CITAR
QUAL O SEU EQUIPAMENTO.

Se você possui um MSX ou ZX Spectrum, aqui está a sua chance de ser útil ao seu rei. Assuma o comando e defenda-o contra os inimigos.

Trafalgar

Frederico dos Santos Liporace e Fernando Leibel

Trafalgar é um jogo do tipo *wargame* disputado por duas pessoas que terão a missão de comandar um complexo militar composto de infantaria, cavalaria e uma esquadra.

Ele foi desenvolvido originalmente para o microcomputador TI-99/4A e depois adaptado para as linhas MSX e ZX Spectrum (TK 90X), este último com no mínimo 48 Kb, podendo também ser jogado com joystick.

Descrição do Jogo

O jogo é composto por um tabuleiro em duas partes, a terrestre e a marítima. A parte terrestre é representada em quadriculado e a marítima, azul, sendo a primeira subdividida em três regiões:

- . Vermelho = território francês
- . Branco = zona neutra de combate
- . Azul = território inglês

A figura 1 identifica os elementos que compõem o jogo. A seguir, analisaremos cada um deles:

Portos: são quatro, sendo as posições de embarque representadas pelos três quadrados situados em volta do porto, nos quais as peças a serem embarcadas deverão estar posicionadas;

Montanhas: possuem a coloração magenta; **Árvores**: estão espalhadas por todo o tabuleiro; de coloração verde e podem ser puladas pela cavalaria;

Castelos: existem dois, um em cada território. Você ganha o jogo quando coloca seu rei dentro do castelo inimigo;

Parte marítima: cor azul;

Recifes: estão localizados nas regiões de contato entre a terra e o mar;

Ilhas: são representadas na figura em cor magenta.

No início do jogo, cada jogador conta com 22 peças. Para melhor identificação, a figura 2 mostra o posicionamento das peças que compõem o complexo militar de cada um dos jogadores.

Regras do Jogo

1 - O jogo é iniciado com os lances do lado vermelho (França);

2 - Cada jogador terá direito a um número de lances seguidos, que varia de cinco

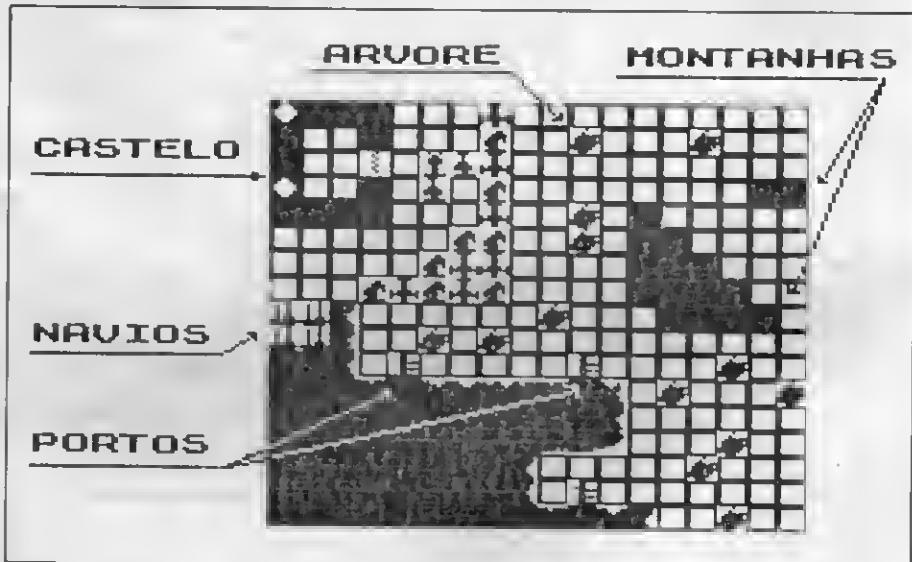


Figura 1

a sete. Toques de sino indicam o final da série de lances do jogador (no TK90X será apenas um beep);

3 - O lance é dado movimentando-se o cursor com as setas e colocando-o sobre a peça a ser movida. Digite a seguir 0 (tecla ENTER no MSX) e depois repetimos o mesmo procedimento para a posição de destino;

4 - As peças se movimentam de um-em-um espaço, com exceção da cavalaria que pode andar dois espaços;

5 - Os lances são sempre na vertical ou na horizontal, nunca em diagonal;

6 - Os guardas-reais não saem de seu território;

7 - Os navios não se movimentam junto à costa ou recifes;

8 - A cavalaria é a única peça com poder de pular árvores.

Sons do Jogo

Sino - indica o início do jogo e o término da série de lances de um jogador (no TK90X será apenas um beep);

Buzina - indica algum erro;

Marcha fúnebre ou hino do país - morte de uma peça;

Tiro-de-canhão - no ataque naval;

Sons finais - quando um dos exércitos sai vitorioso.

Modo de Ataque

Terrestre: no ataque terrestre existem peças mais fortes e peças mais fracas. Para matar uma peça, é necessário cercá-la com forças mais poderosas.

Para facilitar a sua compreensão, a figura 3 mostra a posição de uma peça a ser atacada (indicada pelo +) e os locais em que os atacantes deverão estar posicionados para eliminá-la (indicados pelos números de 1 a 4).

É importante observar que o mínimo para matar cada peça é:

Rei - qualquer peça, individualmente.

Guarda Real - apenas o rei.

Cavalaria - 1 infantaria, 2 cavalaria ou 1 guarda real.

Infantaria - 2 cavalaria, 2 infantaria, 1 cavalaria e 1 infantaria ou 1 guarda real.

Roteiro para ataque terrestre:

No MSX:

- Pressione a tecla 3;
- Coloque o cursor sob a peça a ser atacada e pressione a tecla <RETURN>.
- Se o ataque for vitorioso, a peça atacada irá morrer, desaparecendo do tabuleiro.

No ZX Spectrum:

Basta colocar o cursor sobre a peça a ser atacada e digitar T (o que indicará um ataque terrestre).

ATAQUE NAVAL

Os canhões dos navios podem atirar para a esquerda ou direita, tendo um alcance máximo de três casas. O tiro nem sempre é certeiro mas, quanto mais próximos estiverem os navios, mais fácil será acertar.

Para efetuar um ataque naval, siga a rotina a seguir:

No MSX:

- Coloque o cursor sobre o navio atacante;
- Digite 4 (canhão para a esquerda) ou 5 (canhão para a direita);
- Cruze os dedos...

No ZX Spectrum:

- Coloque o cursor sobre o navio atacante;
- Digite A (canhão para a esquerda) ou S (canhão para a direita).

Obs.: o tiro irá atingir o primeiro navio que estiver em sua trajetória, por isso, cuidado para não acertar um navio amigo. No caso do navio afundado ser um cargueiro, as peças que ele estiver transportando serão dadas como desaparecidas (veja a observação no item modo de vitória).

MODO DE EMBARQUE

Cada país possui apenas um navio capaz de realizar o embarque de tropas, portanto



Figura 2

ele deve ser muito bem protegido pelos navios de guerra da sua esquadra, pois todo o apoio mar-terra de seu exército depende dele.

A figura 4 mostra a região dos portos onde o navio pode aportar, pois o mar ali é profundo.

Cada navio-transporte pode carregar até três peças independentemente do tipo. O embarque pode ser total (três peças) ou parcial (uma ou duas) em cada porto.

Para o embarque, siga a rotina a seguir:

No MSX:

- Posicione as peças a serem embarcadas nas posições 1, 2 e 3 (conforme mostra a

figura 4), pressionando em seguida a tecla 1.

- Coloque o cursor sobre o navio-transporte e pressione <RETURN>.

No ZX Spectrum:

- Coloque o cursor sobre o navio-transporte;
- Digite E (para Embarque) e pressione <ENTER>

Obs. 1: só o navio cargueiro tem a capacidade de embarcar tropas. O aspecto dele não difere dos demais por motivos estratégicos. Para saber onde o seu cargueiro está, digite 6 (no MSX) ou C (no ZX Spectrum).

Obs. 2: um navio transporte pode seques-

TK 90 X
TK 95 - 48 K
ZX - SPECTRUM
GARANTIA TOTAL

este soft vai seduzir você!

LOGIC
SOFT

MSX
HOT-BIT & EXPERT
SOFTWARE
MANUAL EM PORTUGUÊS

JOGOS CONSAGRADOS	
CÓDIGO	TÍTULO
LT073	1994 - TEN YEARS AFTER
LT059	3D ATTACK
LT107	3D COMBAT ZONE
LT060	3D DELTA WING
LT100	3D SEI00AB ATTACK
LT037	3D STARSTRIKE
LT060	3D TANKX
LT120	3D TANK DUEL
LT099	3 WEEKS IN PARADISE
LT052	AIRWOLF
LT119	ANOROID 2
LT114	APPLE JAM
LT083	AQUAPLANE
LT091	ARCADIA
LT080	ARQUEVENTURE
LT082	ATIC ATAC
LT080	ATLANTICIA
LT042	BACKGAMMON
LT040	BOOGA BOO
LT046	BRUCE LEE
LT052	CAVELON
LT042	CHEQUEIRO FLAD
LT047	COOKIE
LT113	DECATHLON 1
LT118	DECATHLON 2
LT100	ESCAFAS
LT064	ESKIMO EODIE
LT060	FANTASTIC VOYAGE
LT040	FIGHTER PILOT
LT040	FLIGHT - BIMULADOR DE VOO
LT057	FREO
LT065	FREEZE
LT121	FULL THROTTLE
LT061	Galactic ABDUCTORS
LT080	DALEKANS
LT087	DEATHWIND ATTACK
LT083	HIGH HOG
LT060	HORACE AND SPIDERS
LT093	HORACE SKIINO
LT041	HUNCH BACK II
LT051	HUNGRY HORACE
LT063	IS CHESS
LT104	JACK ANG BEANSTALK
LT105	JET FAC
LT088	JET BET WILLY
LT098	JUMP CHALLENGE
LT020	KOBMIC KANGA

LT071	LAZY JONES
LT084	MANIC MANIC
LT088	MATCH POINT ITÉNIS
LT101	MISS LEE
LT045	MR. WIMPY
LT072	MOLAR MAUL
LT100	NEW POKER
LT116	NIGHT DUNNER
LT074	PEGASUS
LT078	PEFENETRATOR
LT106	PI-IN-ERE
LT004	PINBALL
LT077	FLANETÓIDES
LT085	POOL (SINUCA)
LT102	POTTY FAINTER
LT046	PSST
LT075	PYRAMID
LT111	RIVER RAI
LT110	RIVER RESCUE
LT044	SCUBA DIVE
LT080	SIR LANCELOT
LT054	SPACE RAIDERS
LT078	SPECIAL O. (PAPAI NDE LI)
LT081	SPY VS SPY
LT112	STONKERS
LT111	STONKERS
LT044	STUPID POKER
LT079	STYX
LT066	TERROR DAKTIL 40
LT032	TIME GATE
LT067	TORNADO
LT087	TRANZ AM
LT006	WORLD CUP
LT123	XADREZ I
LT063	ZAXXON

SUPER UTILITARIOS C\$ 150,00	
ART-STUDIO	(SUPER UTIL. GRÁFICO)
BETA BASIC	EXPANSOR DE COMANDOS
SUPER EDUCATIVO/ CEDUSOFT C\$ 100,00	
ANÁLISE COMBINATÓRIA	

APLICA USOS UTILITARIOS ESPECIAIS	
FORTH	C\$ 100,00
FASCAL 1.6	C\$ 80,00
MODEM II	C\$ 80,00
DISASSEMBLER	C\$ 80,00
LOGICFILE	
IBANCO DE OADOS! C\$ 80,00	
LOGIC-TEXTO (PROCESSADOR DE TEXTO)	C\$ 80,00
FERT/CPM (GERÊNCIA ADMINISTRATIVA)	C\$ 80,00

JOGOS LOGIC SUPER	
LS009	BUCK ROGERS
LS023	BACK TO THE FUTURE
LS030	BANNY BOY
LS032	CAVE OF DOOM
LS026	ENEMY FORCE
LS021	FIGHTING WARRIOR
LS009	GREEN BERETS
LS011	FLINTSTONES
LS002	JUGGERNAUT
LS014	JASPER
LS024	PANTHOMAS
LS031	PENTAGRAM
LS028	DUAZATRON
LS026	ROLLER COASTER
LS008	SKY FOX
LS003	SAMANTHA FOX (STRIP POKER)
LS006	BASOTAGEM
LS002	SUPERTEST I
LS033	SUPERTEST II
LS012	SAY COMBAT
LS013	SPLITTING IMAGES
LS019	SKY RANGE
LS020	SUPER BOWL
LS027	SPITFIRE 40
LS010	THE WAY OF THE TIGER
LS008	WINTER GAMES I
LS034	WINTER GAMES II
LS022	YIE AR KUNG-FU
LS029	ZORRO

TABELA DE PREÇOS	
LOGIC/MSX -	80,00
LOGIC/SUPER -	100,00
LOGIC/ESPECIAL -	80,00
CONSAGRADOS -	50,00
OFERTA NA COMPRA DE 3 TÍTULOS DA SÉRIE LOGIC/ESPECIAL GANHE UM PROGRAMA DO MESMO VALOR, GRÁTIS, À SUA ESCOLHA!	
JOGOS LOGIC ESPECIAL	
LT024	ALADDIN'S CAVE
LT015	ALIEN-B
LT001	BOUNTY SOS
LT037	BOOTY
LT009	BASESALL
LT014	BOULDER DASH
LT030	BASKETBALL
LT034	BC BILL
LT033	COMANDO
LT027	CITY HALL (007)
LT018	DUKES OF HAZZARD
LT028	GEAR CHASSIS 5000
LT021	DOMINÓ
LT017	EVERYONE'S WALLY
LT115	GUN FRIGHT
LS117	GHOSBUSTERS
LT022	OLASS
LT004	HUNTER KILLER
LT028	HERBERT'S
LT026	IMPOSSIBLE MISSION
LT019	KARATE KID (T.W. E.F.)
LT006	MOON ALERTA
LT002	MOON CRESTA
LT039	MONTY IS INNOCENT
LT028	NIGHT SHADE
LT024	OLYMPICON
LT003	POPEYE
LT006	PU FU FU
LT010	PROJECT FUTURE
LT125	POKER DE OADOS
LT021	PYJAMARAMA
LT026	POGO JOE
LT012	RIPLE RANGE
LS018	RAIO OVER MOSCOW
LS001	ROCKY
LT031	ROBIN OF THE WOOD

LISTA DE TÍTULOS MSX	
LX017	ALIEN B
LX019	BAC TO THE FUTURE
LX034	BATTLE FOR MIDWAY
LX007	BILHAR
LX014	BOULDER DASH
LX022	BOXEUR
LX018	BUCK ROGERS
LX026	CHAMON
LX008	CO-UMER
LX028	DECA THLON
LX010	F.18 FIGHTER FALCON
LX002	GALAO
LX027	GHOSBUSTERS
LX011	GOLF
LX018	GOONIES
LX016	HYPER RALLY
LX035	HYPER SPORTS III
LX012	JUMF JET
LX028	KINO'S VALLEY
LX005	KNIGHT LORE
LX020	KNIGHT MARE
LX004	KUNG FU II
LX001	KUNG FU MASTER
LX013	LAZY JONES
LX003	LODE RUNNER II
LX029	MR. DO
LX026	FAC-MAN
LX030	FING PONG
LX006	RAIO ON B. BAY
LX021	RIVER RAIO
LX001	ROAD FIGHTER
LX023	SOLIDER
LX024	TENIB
LX032	WARRIOR
LX033	ZAXXON
PROGRAMAS EM PITA	

SISTEMAS DE VENDAS: PELO CORREIO/ESCOLHA OS PROGRAMAS DESEJADOS E REMETA-NOS A SUA LISTA POR CARTA, JUNTAMENTE COM A QUANTIA RELATIVA À SOMA TOTAL DO PÉDIDO; ATRAVÉS DE CHEQUE NOMINAL OU VALE POSITAL A CEUSOFT EDUCAÇÃO INFORMATICA & SISTEMAS LTDA. A CORRESPONDÊNCIA DEVERÁ SER ENDECREADA A CAIXA POSTAL 1210 CEP 2001 RJG DE JANEIRO R.J. (NÃO SE ESQUEÇA DE MENCIONAR QUAL O SEU EQUIPAMENTO ALÉM DOS TÍTULOS ESCOLHIDOS). GARANTIMOS ATENDIMENTO EM HORA MÁXIMA 18 DIAS E SEM MAIS DESPESAS. CONTAIRÁ

ATENÇÃO: LOJISTAS E REPRESENTANTES DE TODO O BRASIL: SEJA MAIS UM DISTRIBUIDOR DOS PRODUTOS LOGIC SOFTWARE, COMUNIQUE-SE COM SANORAC/CEUSOFT - RUA 7 DE SETEMBRO, 192/1104 - CEP 20050- RIO DE JANEIRO - RJ TEL: (021) 222-9991 - LIGUE JÁ!

trar peças do adversário se estas estiverem na posição de embarque.

MODO DE DESEMBARQUE

O desembarque segue a mesma rotina do embarque, modificando-se apenas o último número digitado que passa de 1 para 2 (no MSX) e a letra D de desembarque, no lugar de E (no ZX Spectrum).

Obs.: se no momento do desembarque houver alguma peça nas posições 1, 2 ou 3 (Figura 4), essa peça irá sumir.

MODO DE GRAVAR

Para permitir que as posições do jogo sejam guardadas em fita, para uma posterior

FUNÇÕES DAS TECLAS	MEX	TK90X
GRAVAR	0	G
EMBARQUE	1	E
DESEMBARQUE	2	D
ATAQUE TERRESTRE	3	T
ATAQUE NAVAL (ESQ.)	4	A
ATAQUE NAVAL (DIR.)	5	S
MOSTRAR CARGUEIRO	6	C

Figura 5

continuação, foi criado o modo gravar.

Para gravar em fita a posição atual do jogo é suficiente pressionar a tecla 0 (zero) no MSX ou então digitar G (gravar), no ZX Spectrum. Observe que neste último caso, o programa pedirá uma confirmação, o que você deverá responder pressionando a tecla S seguida de <ENTER>.

Depois de gravar o jogo, você tem a opção de desligar ou continuar a jogar novamente. Isso permite que não se perca um jogo interessante devido a problemas de energia elétrica ou outras razões.

Para recuperar o jogo gravado, basta escolher a opção continue jogo. No MSX, você deve optar por V logo ao iniciar o programa. Atenção, se seu micro for um Expert, digite SHIFT+V. Caso seu equipamento seja um ZX Spectrum, digite R (de recuperar) seguido de S e <ENTER>.

MODO DE VITÓRIA

Existem dois modos de vencer o jogo:

1 - Colocando seu rei no castelo do adversário. Para isso, seu rei deve entrar pela porta do castelo;

2 - Matando o rei adversário.

Obs.: se o rei estiver a bordo de um navio e este for afundado, o jogo não estará terminado.

FUNÇÕES DAS TECLAS

A figura 5 apresenta uma tabela com as funções das teclas, tanto para o MSX como para o ZX Spectrum.

CONTAGEM DOS LANCES

Cada jogador tem direito a um certo número de lances seguidos (de 5 a 7), que é definido aleatoriamente pelo computador. Os lances são contados da seguinte maneira:

Movimento de uma peça = 1 lance

Ataque terrestre = 1 lance

Ataque naval = 1 lance

Embarque/desembarque = 0 lance

Gravar = 0 lance

Mostrar cargueiro = 0 lance

Obs.: Lances errados não são contados.

COMENTÁRIOS FINAIS

Por ser um jogo muito envolvente, uma partida de *Trafalgar* poderá se estender por várias horas ou até mesmo dias.

Agradeço a colaboração do meu amigo Luís Otávio Gouveia que me cedeu o seu TK90X, o que facilitou o desenvolvimento das duas versões aqui apresentadas.

Frederico dos Santos Laporaca estuda no colégio São José, no Rio de Janeiro. Ele possui um TK85 e um Color 64. Frederico desenvolveu a versão de *Trafalgar* para o ZX Spectrum. Fernando Leibel cursa o sexto período da Faculdade de Medicina da Teresópolis. Junto com Frederico participa da equipe de desenvolvimento de programas da Ciberna Software. Fernando desenvolveu a versão da *Trafalgar* para o MSX.

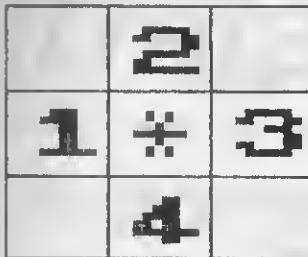


Figura 3

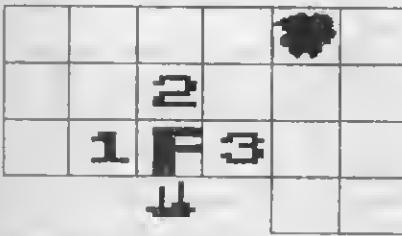


Figura 4

PROJETOS & SERVIÇOS

Digitação não é mais problema

peço enviarem pelo correio o serviço

MS save

Cz\$ 45,00

Programas de interesse

MS list

Cz\$ 18,00

MS nº pág.

Valor

Micro Sistemas

Projeto MICRO BUG

Sim, desejo receber

a fita MICRO BUG, com cartão de referência, pela qual pagarei Cz\$ 75,00

Assinatura Anual

Sim, desejo fazer uma assinatura anual da revista MICRO SISTEMAS, pela qual pagarei Cz\$ 140,00

Para isto estou enviando o cheque n.º _____ no valor de Cz\$ _____ à ATI Editora.

Nome _____

Profissão _____ Cargo _____

Empresa _____

Endereço _____

Tel.: _____

CEP _____ Cidade _____

Estado _____

____ / ____ / ____

DATA

ASSINATURA

ATI EDITORA LTDA

Av. Presidente Wilson, 165/1210 - CEP 20030
Rio de Janeiro/RJ - Tel.: (021) 262-6306

Rua Oliveira Dias, 153 - CEP 01433
São Paulo/SP - Tel.: (011) 853-7758

Trafalgar (MSX)

```

2338 IFP>0BT>EXC>ELSE2420
2340 ONC:GOT0718,B24
2342 IFN>1THEN444
2344 IFN>J7>EXC>29
2378 G=-10 2
2380 P=VPEEK(=147+32*(G-1)+N)
2382 IFP>27>EXC446
2400 IFP>0BT>EXC420
2410 IFP>1290RP=140RP=40THEN2430
2420 GOT02520
2430 ONFGOT0850,720
2440 D=(N+J)/2
2450 P=VPEEK(6143+32*(M-1)+0)
2460 GOT02390
2470 JOG=106-1
2480 IFJOG=0THEN440
2490 GOT0510
2500 P=VPEEK(6143+32*(1-1)+J)
2510 IFP>128THEN970
2520 GOT02620
2530 G=(M+1)/2
2540 P=VPEEK(6143+32*(B-1)+N)
2550 FORS=120TO125
2560 IFP>5THEN970
2570 NEXTS
2580 GOT02620
2590 G=(N+J)/2
2600 P=VPEEK(6143+32*(M-1)+0)
2610 GOT02550
2620 PLAY"LN10V15"
2630 GOTO 510
2640 "INICIO DA MARCHA FUHEBRE
2650 PLAYMFS
2660 FORT=1TO2000:NEXT
2670 IFI=1THEN2700
2680 GOSUB2740
2690 GOSUB2770
2700 VPOKE(6143+32*(I-1)+J),0
2710 TI=0
2720 IFKUY>1THEN3050
2730 GOT02470
2740 IFN>10THEN2750ELSE2770
2750 IFN>12THEN2760ELSE2770
2760 D=136
2770 IFN>14THEN2780ELSE2800
2780 IFN>21THEN2790ELSE2800
2790 D=128
2800 RETURN
2810 FORX=1TO3
2820 IFU=5THEN4190
2830 YE=X
2840 IFJ-YE<1THEN2620
2850 P=VPEEK(6143+32*(1-1)+J-YE)
2860 D=120

```

```

2870 IFP>111ANDP<116RP>143ANDP<146THEN
2900
2898 HEXTX
2900 GOT02620
2902 FORT=1TO13:SONDT,23:NEXT:FORS=IT
0500:NEXT:FORS=1TO13:SONDTS,18:NEXT
2910 FORT=1TO800:HEXT>BEEP
2920 TI=INT(RND(1)*(X+1))+1
2938 J=J-YE
2940 IFT1=1THEN2640
2950 GOT02470
2960 PLAY"V15L64N41"
2970 RETURN
2980 K$=INKEYS
2990 IF K$=""THEN2990ELSEK=ASC(K$)
3000 IFK=13THEN1=INT((Y1+9)/8):J=INT((X
1+9)/8):GOSUB 2960:GOT0298
3010 IFK>27ANDK<32THENGOSUB04530:GOT0298
0
3020 JI=ABS(J-N)
3030 II=ABS(I-M)
3040 RETURN
3050 YE=0
3060 N=0:INTERVALOFF
3070 GOSUB4300
3080 CLS:SCREEN0,,1:COLOR15,1
3090 LOCATE6,10:PRINT"**<QUER JOGAR DE
NOVO S/N>*"
3100 K$=INPUT$(1)
3110 IFK$="S"THEN3130
3120 END
3130 RUN
3140 GOSUB4210
3150 GOSUB03620
3160 D=0+1
3170 IF P=153 ORP=1520RP=148THEN3490
3180 IFQ=4THEN2620
3190 GOSUB4270
3200 GOT0510
3210 GOSUB 4210
3220 GOSUB3620
3230 Q=0+1
3240 IFP=1300RP=1290RP=116THEN3490
3250 IFQ=4THEN2620
3260 GOSUB4270
3270 GOT0 3220
3280 X=-1
3290 RETURN
3300 X=0
3310 Y=1
3320 RETURN
3330 Y=-1
3340 RETURN
3350 GOSUB4210

```

```

3360 GOSUB03620
3370 Q=0+1
3380 1FF>119THEN2640
3390 1FO=4THEN2620
3400 GOSUB4270
3410 GOT03360
3420 GOSUB04210
3430 GOSUB3620
3440 D=0+1
3450 IFP=151THEN2640
3460 1FO=4THEN2620
3470 GOSUB 4270
3480 GOTO 3430
3490 KUY=1
3500 GOT02640
3510 IFTER=0THEN2620ELSE1250
3520 IFNAV(R,1)=0THEN3560
3530 IFNAV(R,2)=0THEN3580
3540 IFNAV(R,3)=0THEN3600
3550 RETURN
3560 NAV(R,1)=33
3570 GOTO3530
3580 NAV(R,2)=33
3590 GOTO3540
3600 NAV(R,3)=33
3610 RETURN
3620 P=VPEEK(6143+32*(1-1+X)+J+Y)
3630 RETURN
3640 VPOKE6143+32*(M-1)+N,D
3650 VPOKE6143+32*(I-1)+J,T
3660 GOTO 2470
3670 GOSUB04340:BLOAD"CAS: "
3680 GOTO0100
3690 ME=PEEK(599999):FORT=600011TO59998
1*MESTEP3
3700 P1=PEEK(T)
3710 P2=PEEK(T+1)
3720 P3=PEEK(T+2)
3730 VPOKE6143+32*(P1-1)+P2,P3
3740 NEXTT
3750 TE=0
3760 FORT=1TO2:FORS=1TO3:NAV(T,S)=PEEK(
605001+TE):TE=TE+1:NEXT:NEXT:JOG=PEEK(6
05001+TE+1):CW=PEEK(605001+TE+2)
3770 "
3780 INTERVALON
3790 GOT0470
3800 F=2
3810 GOTO2350
3820 INTERVALOFF:FORT=1TO20
3830 VPOKE6143+T+2,ASC(MID$("INICIANDO,
AGUARDE ALGUNS SEG",T,1))
3840 NEXTT:ME=0
3850 FORT=1TO24

```

CLUB B

Temos:
Drives,
Interface,
Fontes,
Literaturas



Locação de Programas

Jogos
Aplicativos

SUSI COMPUTADORES SERVIÇOS E COM. LTDA.
Av. Bandeirantes, 827 - Fone: (011) 643-7217
São Paulo - SP - CEP - 04071

SUSI

INFORMÁTICA

**GRAVE SEU PROGRAMA
DE GRAVADOR PARA
GRAVADOR SEM
PROBLEMAS**



Elimine erros de passagem
de programas p/ seu micro

TECNISERVICE
EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS LTDA.

DISTRIBUIÇÃO EXCLUSIVA
MAGNODATA
informática ltda.
Av. Paulista, 2644 — 8º Cj. 86
F: (011) 255.7653

**ONDE VOCÊ ENCONTRA
TUDO PARA SEU TK:**

Também tem tudo para
compatíveis Apple:

- Interface p/ drive
- Placas de expansão
- Módulo CP/M
- Interface p/ Impressore
- Place 80 colunas
- +
- Monitores de video / Drives
- Exaustor / Modem
- Filtro de Linha/Impressoras
- Formulários / Etiquetas
- Arquivos / Mesas

Exato-Works para seu Exato- Pró

**E a mais completa linha
de software para seu TK**

Microsoft, Supersoft,
Cibertron, Microldeia,
Laserbit, Disprosoft,

Mais de 300 títulos de aplicativos e jogos

RECOMENDAMOS

- TK 3000 IIe, o Apple IIe de última geração
- E o novo TK 95 com teclado profissional.

MAGNODATA
informática ltda.
Av. Paulista, 2644 — 8º Cj. 86
F: (011) 255.7653

```

3860 FORP=1TO29
3870 G=VPEEK(6143+32*(T-1)+P)
3880 IF G>111ANDG<1280RG>128ANDG<131ORG
>143ANDG<154THEN3920
3890 NEXT
3900 NEXT
3910 ME$=">>GRAVANDO":GOSUB4340:GOTO394
3920 ME$=ME$+3:POKE60000!+ME-2 ,T:POKE6000
00'+ME-1,P:POKE60000!+ME,G
3930 GOTO3890
3940 FORT=1TO2:FORS=1TO3:POKE60500!+TE,
NAV(I,T,S):TE=TE+1:NEXT:NEXT:POKE60500!+T
E+1,JOG:POKE60500!+TE+2,CW:POKE59999!+M
E
3950 BSAVE"CAS":,59999+,60600"
3960 PRINT:PRINT:PRINT
3970 PRINT" >VOLTAR JOGO- V
>FIM -F":US=INPUT$(I)
3980 RESTORE
3990 FORT=1TO13
4000 READA
4010 NEXTT
4020 IFUS="V"THEN3680
4030 ENO
4040 GOSUB2980
4050 GOSUB4140
4060 IFDE=1THEN2620
4070 C1=1: CH$="042424242424EFF7E":FORS=
0TO7:POKEEBP+S,VAL("H"+MID$(CH$,C1,2)
:CI=C1+2:NEXT
4080 GOTO2810
4090 GOSUB2980
4100 GOSUB4140
4110 IFDE=1THEN2620
4120 C1=1: CH$="20242424242474FF7E":FORS=
0TO7:POKEEBP+S,VAL("H"+MID$(CH$,C1,2)
:CI=C1+2:NEXT
4130 GOTO2810
4140 P=VPEEK(6143+32*(I-1)+J)
4150 DE=0
4160 IFP>111ANDP<116DPR>143ANDP<148THEN
4180
4170 DE=1
4180 RETURN
4190 YE=-X
4200 OOTD2840
4210 D=0
4220 S2=0
4230 S1=0
4240 X=1
4250 Y=0
4260 RETURN
4270 ONGOSUB3280,3300,3330
4280 RETURN
4290 ON K-47 GOTO3820,1040,1390,1600,40
40,4090,4690
4300 'ROTIMA DE SONS DE VITORIA
4310 IF CW/2>>INT(CW/2)THENPLAYFR$*
ELSE PLAYIN$*
4320 K$=INKEY$:IFK$=="THEN4320
4330 RETURN
4340 SCREEN0:COLORI,15:LOCATE0,10,1:PRI
NT">PREPARE O GRAVADOR E PRESSIONE RETU
RN"1
4350 BV$=INPUT$(I)
4360 IFASC(BV$)<>13THEN4350ELSE PRINT:
PRINT:PRINTME$;RETURN
4370 RESTORE 4450
4380 FORT=1TO8
4390 READ A#
4400 S$=S$+CHR$(VAL("E"+A$))
4410 NEXTT
4420 SPRITE$(I)=S$
4430 X1=127:Y1=95
4440 INTERVAL: RETURN
4450 DATA 11111000
4460 DATA 100001000
4470 DATA 100001000
4480 DATA 100001000
4490 DATA 11111000
4500 DATA 00000000
4510 DATA 00000000
4520 DATA 00000000
4530 C1=STICK(0):PLAY"V6L64N40"
4540 IFC1=7HENY1=Y1=8
4550 IFC1=2HENY1=Y1=8:X1=X1=8
4560 IFC1=3HENY1=Y1=8
4570 IFC1=4HENY1=Y1=8:X1=X1=8
4580 IFC1=5HENY1=Y1=8
4590 IFC1=6HENY1=Y1=8:X1=X1=8
4600 IFC1=7HENY1=Y1=8
4610 IFC1=8HENY1=Y1=8:X1=X1=8
4620 IFX1<23THENX1=223
4630 IFX1>223THENX1=23
4640 IFY1<7HENY1=103
4650 IFY1>103HENY1=7
4660 PUT SPRITE0,(X1,Y1),CR,1:RETURN
4670 CR=CR+1:IFCR=16THENCR=0
4680 GOTO 4660
4690 IF CW/2>>INT(CW/2)THENPP=145 ELSE
PP=113
4700 FORT=1TO4:CI=1:CH$="042424242474FF
7E":FORS=0TO7:POKEB$+P,S,VAL("H"+MID$(CH$,C1,2)
:CI=CI+2:NEXT
4710 CI=1:CH$="202424242474FF7E":FORS=0
TO7:POKEB$+P,S,VAL("H"+MID$(CH$,C1,2)
:CI=CI+2:NEXT
4720 GOTOS10
4730 CLS:FORT=0TO38:LOCATET,I,0:PRINTCH
R$(219):LOCATET,23:PRINTCHR$(219)1:NEX
T
4740 FORT=1TO21:LOCATE0,T:PRINTCHR$(219
):LOCATE 40,T:PRINTCHR$(219)1:NEXT
4750 LOCATE 1,2:PRINT" MICRO SISTEMAS A
PRESENTA: TRAFALGAR":LOCATE2,10:PRINT"P
OR: FERNANDO LEIBEL":FORT=1TO1000:NEXT:
LOCATE 2,12:PRINT"musical:F.L[FORACE"
4760 LOCATE2,18:PRINT"INICIAR JOGO (N
)":LOCATE2,19:PRINT"CONTINUAR JOGO (V)"
4770 FORT=2TO20:LOCATE28,T:PRINT"TRAFAL
GAR":US=INKEY$:IFUS<>""THEN4790
4780 BEEP:LOCATE28,T :PRINT6PC(9) :NE
XT:GOTO 4770
4790 GOTO800
4800 JU=VPEEK(6143+32*(I-1)+J)
4810 1F JU=33THEN2620
4820 GOTO720
4830 FRS="T130M45005104L4CL5CFG005L4C0
4LS2AFLD16L5GEF"
4840 INS="T140M45005104L366GL2GL4FL3EFF
FL2L4ED"
4850 MF$="T11002M50052L3AL4AL7AL5A03CD
2L5BAAA-A"
4860 RETURN

```

Trafalgar (ZX Spectrum)

```

1 CLEAR 85000
2 DATA 1/4 2/2 3/2 4/2 5/2 6/2 7/2 8/2 9/2 10/2 11/2 12/2
3/2 13/2 14/2 15/2 16/2 17/2 18/2 19/2 20/2 21/2 22/2 23/2 24/2
25/2 26/2 27/2 28/2 29/2 30/2 31/2 32/2 33/2 34/2 35/2 36/2
37/2 38/2 39/2 40/2 41/2 42/2 43/2 44/2 45/2 46/2 47/2 48/2 49/2
50/2 51/2 52/2 53/2 54/2 55/2 56/2 57/2 58/2 59/2 60/2 61/2 62/2
63/2 64/2 65/2 66/2 67/2 68/2 69/2 70/2 71/2 72/2 73/2 74/2 75/2
76/2 77/2 78/2 79/2 80/2 81/2 82/2 83/2 84/2 85/2 86/2 87/2 88/2
89/2 90/2 91/2 92/2 93/2 94/2 95/2 96/2 97/2 98/2 99/2 100/2
101/2 102/2 103/2 104/2 105/2 106/2 107/2 108/2 109/2 110/2 111/2
112/2 113/2 114/2 115/2 116/2 117/2 118/2 119/2 120/2 121/2 122/2
123/2 124/2 125/2 126/2 127/2 128/2 129/2 130/2 131/2 132/2 133/2
134/2 135/2 136/2 137/2 138/2 139/2 140/2 141/2 142/2 143/2 144/2
145/2 146/2 147/2 148/2 149/2 150/2 151/2 152/2 153/2 154/2 155/2
156/2 157/2 158/2 159/2 160/2 161/2 162/2 163/2 164/2 165/2 166/2
167/2 168/2 169/2 170/2 171/2 172/2 173/2 174/2 175/2 176/2 177/2
178/2 179/2 180/2 181/2 182/2 183/2 184/2 185/2 186/2 187/2 188/2
189/2 190/2 191/2 192/2 193/2 194/2 195/2 196/2 197/2 198/2 199/2
200/2 201/2 202/2 203/2 204/2 205/2 206/2 207/2 208/2 209/2 210/2
211/2 212/2 213/2 214/2 215/2 216/2 217/2 218/2 219/2 220/2 221/2
222/2 223/2 224/2 225/2 226/2 227/2 228/2 229/2 230/2 231/2 232/2
233/2 234/2 235/2 236/2 237/2 238/2 239/2 240/2 241/2 242/2 243/2
244/2 245/2 246/2 247/2 248/2 249/2 250/2 251/2 252/2 253/2 254/2
255/2 256/2 257/2 258/2 259/2 260/2 261/2 262/2 263/2 264/2 265/2
266/2 267/2 268/2 269/2 270/2 271/2 272/2 273/2 274/2 275/2 276/2
277/2 278/2 279/2 280/2 281/2 282/2 283/2 284/2 285/2 286/2 287/2
288/2 289/2 290/2 291/2 292/2 293/2 294/2 295/2 296/2 297/2 298/2
299/2 300/2 301/2 302/2 303/2 304/2 305/2 306/2 307/2 308/2 309/2
310/2 311/2 312/2 313/2 314/2 315/2 316/2 317/2 318/2 319/2 320/2
321/2 322/2 323/2 324/2 325/2 326/2 327/2 328/2 329/2 330/2 331/2
332/2 333/2 334/2 335/2 336/2 337/2 338/2 339/2 340/2 341/2 342/2
343/2 344/2 345/2 346/2 347/2 348/2 349/2 350/2 351/2 352/2 353/2
354/2 355/2 356/2 357/2 358/2 359/2 360/2 361/2 362/2 363/2 364/2
365/2 366/2 367/2 368/2 369/2 370/2 371/2 372/2 373/2 374/2 375/2
376/2 377/2 378/2 379/2 380/2 381/2 382/2 383/2 384/2 385/2 386/2
387/2 388/2 389/2 390/2 391/2 392/2 393/2 394/2 395/2 396/2 397/2
398/2 399/2 400/2 401/2 402/2 403/2 404/2 405/2 406/2 407/2 408/2
409/2 410/2 411/2 412/2 413/2 414/2 415/2 416/2 417/2 418/2 419/2
420/2 421/2 422/2 423/2 424/2 425/2 426/2 427/2 428/2 429/2 430/2
431/2 432/2 433/2 434/2 435/2 436/2 437/2 438/2 439/2 440/2 441/2
442/2 443/2 444/2 445/2 446/2 447/2 448/2 449/2 450/2 451/2 452/2
453/2 454/2 455/2 456/2 457/2 458/2 459/2 460/2 461/2 462/2 463/2
464/2 465/2 466/2 467/2 468/2 469/2 470/2 471/2 472/2 473/2 474/2
475/2 476/2 477/2 478/2 479/2 480/2 481/2 482/2 483/2 484/2 485/2
486/2 487/2 488/2 489/2 490/2 491/2 492/2 493/2 494/2 495/2 496/2
497/2 498/2 499/2 500/2 501/2 502/2 503/2 504/2 505/2 506/2 507/2
508/2 509/2 510/2 511/2 512/2 513/2 514/2 515/2 516/2 517/2 518/2
519/2 520/2 521/2 522/2 523/2 524/2 525/2 526/2 527/2 528/2 529/2
530/2 531/2 532/2 533/2 534/2 535/2 536/2 537/2 538/2 539/2 540/2
541/2 542/2 543/2 544/2 545/2 546/2 547/2 548/2 549/2 550/2 551/2
552/2 553/2 554/2 555/2 556/2 557/2 558/2 559/2 560/2 561/2 562/2
563/2 564/2 565/2 566/2 567/2 568/2 569/2 570/2 571/2 572/2 573/2
574/2 575/2 576/2 577/2 578/2 579/2 580/2 581/2 582/2 583/2 584/2
585/2 586/2 587/2 588/2 589/2 590/2 591/2 592/2 593/2 594/2 595/2
596/2 597/2 598/2 599/2 600/2 601/2 602/2 603/2 604/2 605/2 606/2
607/2 608/2 609/2 610/2 611/2 612/2 613/2 614/2 615/2 616/2 617/2
618/2 619/2 620/2 621/2 622/2 623/2 624/2 625/2 626/2 627/2 628/2
629/2 630/2 631/2 632/2 633/2 634/2 635/2 636/2 637/2 638/2 639/2
640/2 641/2 642/2 643/2 644/2 645/2 646/2 647/2 648/2 649/2 650/2
651/2 652/2 653/2 654/2 655/2 656/2 657/2 658/2 659/2 660/2 661/2
662/2 663/2 664/2 665/2 666/2 667/2 668/2 669/2 670/2 671/2 672/2
673/2 674/2 675/2 676/2 677/2 678/2 679/2 680/2 681/2 682/2 683/2
684/2 685/2 686/2 687/2 688/2 689/2 690/2 691/2 692/2 693/2 694/2
695/2 696/2 697/2 698/2 699/2 700/2 701/2 702/2 703/2 704/2 705/2
706/2 707/2 708/2 709/2 710/2 711/2 712/2 713/2 714/2 715/2 716/2
717/2 718/2 719/2 720/2 721/2 722/2 723/2 724/2 725/2 726/2 727/2
728/2 729/2 730/2 731/2 732/2 733/2 734/2 735/2 736/2 737/2 738/2
739/2 740/2 741/2 742/2 743/2 744/2 745/2 746/2 747/2 748/2 749/2
750/2 751/2 752/2 753/2 754/2 755/2 756/2 757/2 758/2 759/2 760/2
761/2 762/2 763/2 764/2 765/2 766/2 767/2 768/2 769/2 770/2 771/2
772/2 773/2 774/2 775/2 776/2 777/2 778/2 779/2 770/2 771/2 772/2
773/2 774/2 775/2 776/2 777/2 778/2 779/2 770/2 771/2 772/2 773/2
774/2 775/2 776/2 777/2 778/2 779/2 770/2 771/2 772/2 773/2 774/2
775/2 776/2 777/2 778/2 779/2 770/2 771/2 772/2 773/2 774/2 775/2
776/2 777/2 778/2 779/2 770/2 771/2 772/2 773/2 774/2 775/2 776/2
777/2 778/2 779/2 770/2 771/2 772/2 773/2 774/2 775/2 776/2 777/2
778/2 779/2 770/2 771/2 772/2 773/2 774/2 775/2 776/2 777/2 778/2
779/2 770/2 771/2 772/2 773/2 774/2 775/2 776/2 777/2 778/2 779/2
770/2 771/2 772/2 773/2 774/2 775/2 776/2 777/2 778/2 779/2 770/2
771/2 772/2 773/2 774/2 775/2 776/2 777/2 778/2 779/2 770/2 771/2
772/2 773/2 774/2 775/2 776/2 777/2 778/2 779/2 770/2 771/2 772/2
773/2 774/2 775/2 776/2 777/2 778/2 779/2 770/2 771/2 772/2 773/2
774/2 775/2 776/2 777/2 778/2 779/2 770/2 771/2 772/2 773/2 774/2
775/2 776/2 777/2 778/2 779/2 770/2 771/2 772/2 773/2 774/2 775/2
776/2 777/2 778/2 779/2 770/2 771/2 772/2 773/2 774/2 775/2 776/2
777/2 778/2 779/2 770/2 771/2 772/2 773/2 774/2 775/2 776/2 777/2
778/2 779/2 770/2 771/2 772/2 773/2 774/2 775/2 776/2 777/2 778/2
779/2 770/2 771/2 772/2 773/2 774/2 775/2 776/2 777/2 778/2 779/2
770/2 771/2 772/2 773/2 774/2 775/2 776/2 777/2 778/2 779/2 770/2
771/2 772/2 773/2 774/2 775/2 776/2 777/2 778/2 779/2 770/2 771/2
772/2 773/2 774/2 775/2 776/2 777/2 778/2 779/2 770/2 771/2 772/2
773/2 774/2 775/2 776/2 777/2 778/2 779/2 770/2 771/2 772/2 773/2
774/2 775/2 776/2 777/2 778/2 779/2 770/2 771/2 772/2 773/2 774/2
775/2 776/2 777/2 778/2 779/2 770/2 771/2 772/2 773/2 774/2 775/2
776/2 777/2 778/2 779/2 770/2 771/2 772/2 773/2 774/2 775/2 776/2
777/2 778/2 779/2 770/2 771/2 772/2 773/2 774/2 775/2 776/2 777/2
778/2 779/2 770/2 771/2 772/2 773/2 774/2 775/2 776/2 777/2 778/2
779/2 770/2 771/2 772/2 773/2 774/2 775/2 776/2 777/2 778/2 779/2
770/2 771/2 772/2 773/2 774/2 775/2 776/2 777/2 778/2 779/2 770/2
771/2 772/2 773/2 774/2 775/2 776/2 777/2 778/2 779/2 770/2 771/2
772/2 773/2 774/2 775/2 776/2 777/2 778/2 779/2 770/2 771/2 772/2
773/2 774/2 775/2 776/2 777/2 778/2 779/2 770/2 771/2 772/2 773/2
774/2 775/2 776/2 777/2 778/2 779/2 770/2 771/2 772/2 773/2 774/2
775/2 776/2 777/2 778/2 779/2 770/2 771/2 772/2 773/2 774/2 775/2
776/2 777/2 778/2 779/2 770/2 771/2 772/2 773/2 774/2 775/2 776/2
777/2 778/2 779/2 770/2 771/2 772/2 773/2 774/2 775/2 776/2 777/2
778/2 779/2 770/2 771/2 772/2 773/2 774/2 775/2 776/2 777/2 778/2
779/2 770/2 771/2 772/2 773/2 774/2 775/2 776/2 777/2 778/2 779/2
770/2 771/2 772/2 773/2 774/2 775/2 776/2 777/2 778/2 779/2 770/2
771/2 772/2 773/2 774/2 775/2 776/2 777/2 778/2 779/2 770/2 771/2
772/2 773/2 774/2 775/2 776/2 777/2 778/2 779/2 770/2 771/2 772/2
773/2 774/2 775/2 776/2 777/2 778/2 779/2 770/2 771/2 772/2 773/2
774/2 775/2 776/2 777/2 778/2 779/2 770/2 771/2 772/2 773/2 774/2
775/2 776/2 777/2 778/2 779/2 770/2 771/2 772/2 773/2 774/2 775/2
776/2 777/2 778/2 779/2 770/2 771/2 772/2 773/2 774/2 775/2 776/2
777/2 778/2 779/2 770/2 771/2 772/2 773/2 774/2 775/2 776/2 777/2
778/2 779/2 770/2 771/2 772/2 773/2 774/2 775/2 776/2 777/2 778/2
779/2 770/2 771/2 772/2 773/2 774/2 775/2 776/2 777/2 778/2 779/2
770/2 771/2 772/2 773/2 774/2 775/2 776/2 777/2 778/2 779/2 770/2
771/2 772/2 773/2 774/2 775/2 776/2 777/2 778/2 779/2 770/2 771/2
772/2 773/2 774/2 775/2 776/2 777/2 778/2 779/2 770/2 771/2 772/2
773/2 774/2 775/2 776/2 777/2 778/2 779/2 770/2 771/2 772/2 773/2
774/2 775/2 776/2 777/2 778/2 779/2 770/2 771/2 772/2 773/2 774/2
775/2 776/2 777/2 778/2 779/2 770/2 771/2 772/2 773/2 774/2 775/2
776/2 777/2 778/2 779/2 770/2 771/2 772/2 773/2 774/2 775/2 776/2
777/2 778/2 779/2 770/2 771/2 772/2 773/2 774/2 775/2 776/2 777/2
778/2 779/2 770/2 771/2 772/2 773/2 774/2 775/2 776/2 777/2 778/2
779/2 770/2 771/2 772/2 773/2 774/2 775/2 776/2 777/2 778/2 779/2
770/2 771/2 772/2 773/2 774/2 775/2 776/2 777/2 778/2 779/2 770/2
771/2 772/2 773/2 774/2 775/2 776/2 777/2 778/2 779/2 770/2 771/2
772/2 773/2 774/2 775/2 776/2 777/2 778/2 779/2 770/2 771/2 772/2
773/2 774/2 775/2 776/2 777/2 778/2 779/2 770/2 771/2 772/2 773/2
774/2 775/2 776/2 777/2 778/2 779/2 770/2 771/2 772/2 773/2 774/2
775/2 776/2 777/2 778/2 779/2 770/2 771/2 772/2 773/2 774/2 775/2
776/2 777/2 778/2 779/2 770/2 771/2 772/2 773/2 774/2 775/2 776/2
777/2 778/2 779/2 770/2 771/2 772/2 773/2 774/2 775/2 776/2 777/2
778/2 779/2 770/2 771/2 772/2 773/2 774/2 775/2 776/2 777/2 778/2
779/2 770/2 771/2 772/2 773/2 774/2 775/2 776/2 777/2 778/2 779/2
770/2 771/2 772/2 773/2 774/2 775/2 776/2 777/2 778/2 779/2 770/2
771/2 772/2 773/2 774/2 775/2 776/2 777/2 778/2 779/2 770/2 771/2
772/2 773/2 774/2 775/2 776/2 777/2 778/2 779/2 770/2 771/2 772/2
773/2 774/2 775/2 
```

SOFTWARE

PROGRAMAS DBASE II e III

Documentação e Depuração de programas DBASE ficou mais fácil com os produtos:

DB2 REF. COM (CPM)

DB2 REF. 30M (S. M.)

Permitem a listagem da

permitem a listagem de programas fonta DBASE, mostrando as variáveis utilizadas, bem como as suas associações.

O conjunto da palavras "reservadas" pode ser modificado pelo usuário com um processador de textos.

texos.

• \$ 1.600,00 (DBASE II) 8 bits

Cz\$ 1.900,00 (DBASE III) 16 bits

Solicite uma listagem exemplo. Entrega para todo o Brasil via sedex

**MICROSOLUÇÃO CONSULTORIA
E SISTEMAS LTDA.**
Rua Everisto da Veiga, 41 grupo 607
20.031 - Rio de Janeiro - RJ
Fone: (021) 240-9101.

J SOFTWARE

REVENDEDOR Softkristian

Apresenta2

Os Melhores JOGOS para:

* MSX
* TRS COLOR
* TK-90X
* TK-2000
* E
* TK-85

- Preços sem concorrência
- Embalagem exclusiva
- Garantia

Solicite Catálogo

JT — SOFTWARE
Av. Gov. Adhemar de Barros, 377
08700 — Mogi das Cruzes — SP
TEL : (011) 469-4911

Colabore com MS e ganhe assinaturas

Agora quando você nos remete sua colaboração está automaticamente concorrendo a uma assinatura anual de MICRO SISTEMAS. Todo mês, sortearemos duas assinaturas: uma para os autores de artigos e programas e outra para os colaboradores da seção dicas. Os nomes dos premiados de cada mês serão publicados na Secção Cartas.

Micro
Sistemas

SISTEMAS DE ENERGIA GUARDIAN

Nova linha de estabilizadores eletrônicos de tensão para microcomputadores em 5 versões e várias capacidades, de 0,6 à 3 kVA. Alta confiabilidade, excelente apresentação e preço acessível.



GERATRON



ENERGIA DE EMERGÊNCIA

Solução confiável e econômica. Modelo 200 para compatíveis com Apple e TRS-50, com impressora. Modelos PC 500 a 750 para compatíveis com IBM-PC com impressora e Winchester. Caixa em Fiberglass, de finíssimo acabamento, com bateria interna.

COMPATÍVEIS COM QUALQUER SOFTWARE

SISTEMA NO-BREAK Linha SUPER



UM SUPER NO-BREAK PARA CONSUMIDORES QUE MÁXIMO EM DEMANDA

Ideal para CPD's com superminis e computadores de médio e grande porte. Capacidade até 100 kVA com possibilidade de expansão até 500 kVA.

SISTEMA NO-BREAK Linha ECONÔMICA



Para aplicação com microcomputadores e seus periféricos. Saída senoidal, altamente estabilizada. Capacidade de 0,25, 0,5, 1 e 1,5 kVA.

COMPATÍVEIS COM QUALQUER HARDWARE

SISTEMA NO-BREAK Linha SEICA



Desenvolvido especificamente para alimentação de minicomputadores e seus periféricos. Dotado de chave estática sincronizada, oscilador cristal e instrumentos de leitura digitais. Gabinete compacto com design moderno e atraente. Capacidades de 2,5, 5, 7,5 e 10 kVA.

ESTABILIZADORES DE TENSÃO Linha MN e MG



Linha MN, para minicomputadores, capacidade de 1,5, 3 e 5 kVA. Linha MG, monofásico, para minis e superminis, capacidades de 7,5, 10, 15 e 25 kVA. Linha MO, trifásico, para superminis e computadores de médio e grande porte, capacidades de 18 à 100 kVA.

Guardian Equipamentos Eletrônicos Ltda.

Matriz
Rua Dr. Garnier, 579 Recife
CEP 20971 - RJ Tel.: (021) 251-6458 /
201-0198 - Telex: (021) 34018

Filial São Paulo
Alameda dos Ubiratane, 349
Indianópolis - CEP 04070
Tel.: (011) 875-5225

 **GUARDIAN**
ENERGIA A TODA PROVA

MS**SERVIÇOS** Serviços Serviços Serviços

FLS Panther Informática Ltda.

EASY APPLE/PC CLUB
O MAIS SENSACIONALAPPLE CLUB
DO PAÍS
PROMOÇÃO DE
INAUGURAÇÃO
NOVIDADES PARA PC

CAIXA POSTAL 66149

CEP 05363

SAO PAULO-SP

MSXASSOCIE-SE AO MELHOR
E MAIOR CLUBE DOS USU-
ÁRIOS DE MICROS DA
LINHA MSX.TEMOS MUITO A
OFERECER. CONFIRAI

SOLICITE INFORMAÇÕES.

**ÁGUA INFORMÁTICA
LTDA.**R. Mq. de São Vicente, 378
Gávea - CEP: 22451
Rio de Janeiro - RJ.**BAMICRO**
BANCO DE DADOSO MAIOR FORNECEDOR
DA INFORMÁTICA DO SUL
DO ESTADO DO RIO DE
JANEIRO.DISTRIBUIDOR:
VERBATIM (disquetes)
EMAG (fita impressora)
INTERPRINT (formulário)22-1421
(0243) 22-1315AV. JOAQUIM LEITE, 396
S/401 CENTRO
BARRA MANSA - RJ

ABRINDO AS PORTAS E FECHANDO NEGÓCIOS ALPHASIDER

- A Solução em Informática
- Contratos de Manutenção
- Atendimento a Domicílio
- Serviço em Garantia
- Venda de Computadores e
- Suprimento
- Prológica e outros

SISTECO - SISTEMAS DE COMPUTAÇÃO LTDA.
Rio - Avenida Nilo Peçanha, 50 - Gr. 2201 - Centro - Tel.: (021) 220-9613/220-9657
São Paulo - Avenida São Gualter, 288 - Vila Argentina - Tel.: (011) 832-9701/831-4392



CNTK®

CLUBE NACIONAL DO TK

- Fitoteca com 1000 programas em todas as áreas.
- Ganhe uma fita gravada por mês com 10 programas de sua escolha.
- Periféricos e livros com descontos especiais.
- Intercâmbio de programas.
- Sorteios mensais de periféricos.
- Programas sob encomenda.
- Mensalidade: apenas Cz\$ 106,00.

Promoção especial: fique sócio e ganhe uma fita brinde com 5 jogos sensacionais, para TK90X, TK2000 e TK85.

Informações: Caixa Postal 6605
CEP 01051 - São Paulo - SP
Tel.: (011) 222-5977



PROGRAMAÇÃO
ESTIMADA: 16502
MOVIMENTOS: 8 DESENHOS
EM ALTA RESOLUÇÃO
TK2000 - APPLE

URSO, DINOSAURU
PESSOA, PÁSSARO, ETC.

EXPLICAÇÃO DA TRAMPA: TK2000.
INDICADO PARA USUÁRIOS INICI
ANTES OU EXPERIENTES.

FAÇA SEU PEDIDO JÁ
ENVIE CHEQUE NOMINAL PARA
S.J. DOS CAMPOS - SP - 12200



MICROCENTER

COMPUTAÇÃO E INFORMATICA

APRESENTA

A nova marca de
SOFT MSX

APLICATIVOS
JOGOS
EDUCATIVOS

E MAIS: CURSOS, MICROS E ACESSORIOS

Atendemos todo Brasil
Solicite Catálogo

MICROCENTER COMPUTAÇÃO E INFORMATICA LTDA.
Av. Castelo Branco, 800 - S/106 - São Francisco
65075 - São Luís - Maranhão
TELE-MICRO: (098) 227-1615



Color Computer Club

Se você possui um CP 400, HOTBIT, EXPERT, TK 90X, TK 9S ou outro compatível com um delas, não pode perder esta chance de usufruir com economia de:
PROGRAMAS, MANUAIS, LIVROS, REVISTAS, CURSOS, DICAS, BOLETINS MENSais E OUTROS.

Liberte todo o potencial do seu micro. Escreva-nos hoje mesmo para receber informações detalhadas e cupom de Inscrição.

Rua Japecanga, 101/301 - Prado
CEP 50.720 - RECIFE - PE
FONE: (081) 227.0443

MS**SERVIÇOS** Serviços Serviços Serviços**MICRO**

MANUTENÇÃO E COMÉRCIO DE MICROCOMPUTADORES LTDA.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA AUTORIZADA

ProLógica, Apple, Elebra e Racimec.

VENDA DE MICROCOMPUTADORES E PERIFÉRICOS

ProLógica, Elebra, Racimec, Drives, Cabos, Caixas Comutadoras e Placas Microsol.

CONTRATOS DE MANUTENÇÃO COM COBERTURA TOTAL DE TODAS PEÇAS INCLUSIVE DRIVE.**LANÇAMENTO DO ANO****PLACA GRÁFICA DE ALTA RESOLUÇÃO**

TRANSFORME SEU CP 500 NUM PODEROSO GERENCIADOR DE GRÁFI-

COS DE ALTA RESOLUÇÃO.

PREÇOS ESPECIAIS PARA REVENDORES.

CONSULTE-NOS.

M. C. MICRO MANUTENÇÃO E COMÉRCIO DE MICROCOMPUTADORES LTDA.

Rua Augusto Severo, nº 176 - 4º andar - Rio de Janeiro

Tel.: (021) 252-9245/252-7690/252-7370

SOFWARE BARATO!

A ALFAMICRO coloca a sua disposição os melhores programas do mercado internacional ao menor preço.

PROGRAMAS PARA APPLE

Escolha os seus entre mais de 3.000 títulos que cobrem as mais variadas aplicações a Cz\$ 35,00 por disco.

PROGRAMAS PARA CP-500

Os mais famosos títulos a Cz\$ 45,00 por disco.

POSSUIMOS TAMBÉM PROGRAMAS PARA IBM-PC e S-700

Escreva já! E receba nosso catálogo.

ADQUIRA PELO CORREIO PERIFÉRICOS E ACESSÓRIOS PARA APPLE E IBM-PC PELOS MELHORES PREÇOS.

CONSULTE-NOS. COBRIMOS QUALQUER OFERTA!**ALFAMICRO INFORMÁTICA**

Cx. Postal, 12.064 — 02098

F. 011 - 950-8998 - São Paulo - SP

**O BEL-BAZAR ELETRÔNICO**

onde você AINDA encontra preço e qualidade de ANTIGAMENTE!

PARA PROBLEMAS COM MATERIAL DE

DESENHO — PINTURA — ENGENHARIA — PAPELARIA — ESCRITÓRIO MÁQUINAS P/ ESCRITÓRIO E SUPRIMENTOS EM GERAL

AV. ALMIRANTE BARROSO, 81 — Lj. "C"

Tels.: 262-9229 — 262-9088 — 240-8410

CASTELO — RIO DE JANEIRO

COMPUCLUBUm CLUBE MUITO ESPECIAL
Para usuários dos equipamentos
TK-85, TK90, CP-400, CP-500, HOTBIT
e compatíveis.AGORA MUITO MELHOR,
ATENDENDO TAMBÉM A LINHA MSX
VOCE RECEBE INTEIRAMENTE
GRÁTIS:

- Edições bimestrais do Compuclub News, um boletim de muita classe, com notícias do mundo da informática, programas de jogos, aplicativos e dicas especiais para o seu equipamento.
- A cada 30 dias, programas amplamente documentados, com seus manuais de instrução, gravados em fita.
- Atendimento em disquete para usuários da linha TRS-80 mod III que dispõem dessa facilidade.

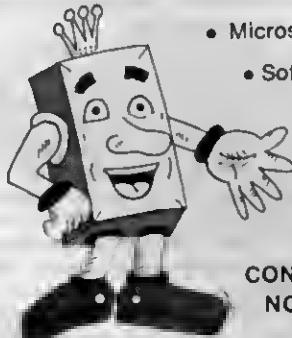
E tem mais: Todos os meses você concorre a micros e outros prêmios.

NO COMPUCLUB...

- Não há mensalidades;
- E você escolhe os softs que deseja.

Solicite, ainda hoje, informações detalhadas acerca de como participar do COMPUCLUB. Não se esqueça, porém, de mencionar o equipamento que possui.

COMPUCLUB — Caixa Postal 46 — CEP 36578 — Viçosa, MG.

O "PACOTÃO" OFERECE:

- Micros
- Software
- Assistência Técnica IBM/PC, XT e AT
- Suprimentos
- Acessórios Periféricos

CONSULE
NOSSOS PREÇOS!LIGUE JÁ!
(011) 276.8988**DATAROAD**Rua Luiz Goés, 1894 — São Paulo
CEP 04043 — Telex: (011) 37755 DTRD**APPLE SOFT?**
A resposta é...
MAGIC WORLD CLUB

Que oferece para você o maior acervo do Brasil em programas para III, II e IIC. Possui sempre os últimos novidades em utilitários e jogos. Escreva para nós para conhecer-nos melhor.

Caixa Postal 62521
São Paulo - 01214 - SP.

SEJA BEM-VINDO

Que tal conviver com James-Bond ou ser um dos Goonies e tornar-se um astro do esporte em sua residência? Se você é usuário de microcomputadores compatíveis com as linhas MSX, ZX Spectrum, Apple ou Color isto é possível.

Esporte e cinema no seu micro

Uma das causas do grande sucesso dos jogos em microcomputadores é a forma mágica de trazer, ao alcance de qualquer pessoa, situações que normalmente jamais poderiam ocorrer na vida real. Onde mais seria possível enfrentar monstros, pilotar jatos e naves fantásticas ou explorar castelos temerários, cheios de labirintos inexplorados?

Há também certos tipos de programas que trazem para o micro situações do cotidiano, mas que nem por isso estão ao alcance de qualquer um. Destes jogos poderíamos destacar os de esporte e simulação, entre outros, havendo ainda um tipo de programa que nos traz algo do cotidiano mas que não se pode viver, por se tratar normalmente de ficção: os jogos que simulam filmes ou personagens da literatura clássica ou popular.

Como o assunto todo é muito extenso, serão citados apenas alguns exemplos de jogos esportivos e outros sobre filmes, para dar ao leitor uma amostra destas maravilhas. Os programas foram selecionados de acordo com a preferência do autor deste texto, sendo levado também em consideração o sucesso de cada programa já que ficaria difícil fazer uma seleção baseada em outros critérios, devido principalmente à grande quantidade já existente deste tipo de software.

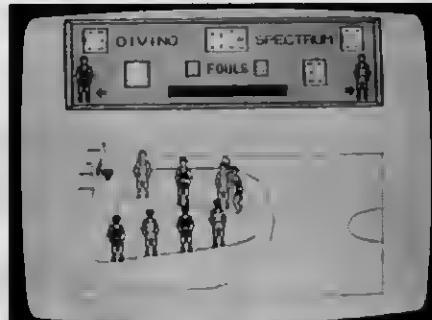
O objetivo desta matéria é dar ao usuário uma pequena apresentação do que existe no mercado e fazer uma avaliação pessoal dos exemplos citados, sem a pretensão de considerar este ou aquele programa de melhor ou pior qualidade, deixando bem claro que tudo que for citado aqui é apenas a ponta do iceberg de softwares que inundam o mercado dos micros.

Todas as considerações sobre a disponibilidade e versões existentes dos programas citados são relativas ao mercado nacional e aos equipamentos brasileiros.

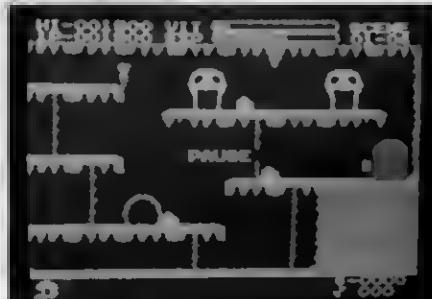
ESPORTE

Os jogos de esporte são os que têm a maior variedade, abrangendo praticamente todas as modalidades conhecidas. Serão comentados ainda nesta matéria três esportes clássicos em computador: tênis, futebol e boxe, além de outros quatro, que não são muito divulgados, principalmente, porque, na maioria das vezes, não são compreendidos pelos usuários: golfe, squash, beisebol e basquete.

Tênis – disponível para todos os micros e vídeo-games em versões cada vez mais sofisticadas, é talvez o primeiro esporte transportado para a tela dos computadores. Pode ser encontrado em diversas versões, sendo as que



Basquetball (TK90X)



Goonies (MSX)

mais me agradaram as existentes para Apple, MSX e TK90X, principalmente pela excelente qualidade gráfica e facilidade de assimilação de movimentos.

Futebol – assim como o tênis, o futebol é um dos esportes de maior sucesso nos micros. Os novos programas que circulam no mercado são incríveis, possuindo recursos até mesmo para a escolha dos uniformes dos jogadores e ainda a disputa de pênaltis no caso de empate, sendo que estes recursos estão presentes na versão do MSX, que é das mais bonitas. O TK90X também possui excelentes versões de programas de futebol, sendo que a mais recente é o *World Cup Football*, onde, além do jogo em si, o usuário também tem que fazer o papel do técnico e dos cartolas.

Boxe – o boxe, pela violência e consequências que advêm da sua prática, não é um esporte que esteja ao alcance de qualquer pessoa, a não ser que se tenha um micro. Neste caso o boxe torna-se uma saudável diversão sem maiores danos, a não ser um eventual joystick quebrado. Existem versões de boxe para todos os micros e a que mais gostei foi a do MSX, que tem até um juiz para apontar um ou outro golpe mais baixo, além de possuir excelentes efeitos gráficos que incluem diferentes lutadores.

Beisebol – este é um esporte não muito apreciado pelos brasileiros, mas quando se entende as regras e o espírito do jogo, facilmente deixa-se de ficar fã do mesmo. A versão mais bonita que já tive oportunidade de jogar foi a do micro TK90X, que além de ter gráficos de altíssima qualidade segue fielmente as regras originais, permitindo longas horas de entretenimento. Apesar de não haver facilidade de aquisição, o beisebol também pode ser encontrado para todos os micros nacionais.

Squash – outro esporte pouco divulgado, o *squash* é uma versão do tênis que se joga em ambiente fechado. Normalmente não faz muito sucesso nos micros, devido às dificuldades em se visualizar a bolinha e o posicionamento dos jogadores na tela. As melhores versões são as da linha Apple e TK90X, e, a exemplo dos outros esportes, podem ser encontradas versões para todas as linhas de micros.

Basquete – o basquete é um esporte popular, mas difícil de ser praticado pela habilidade que exige dos jogadores. Normalmente, os programas de basquete existentes nos micros não passam de um jogador arremessando uma bola em uma cesta, mas há exceções, como é o caso do basquete para o TK90X, que mostra todo o campo, tendo inclusive vários jogadores.

O que mais me impressionou neste programa foi o sentido de realidade que ele transmite, já que as regras são obedecidas rigidamente, possuindo inclusive a marcação da linha dos três pontos, faltas e todas as características do esporte. Apesar o número de jogadores não obedece à regulamentação, pois são quatro ao invés de cinco, contudo isso não tira o mérito deste excelente jogo.

Golfe – normalmente um esporte de elite na vida real, o golfe nos micros possui características bem atraentes, sendo um dos poucos programas que tem a capacidade de prender o usuário durante longas horas, que são passadas calmamente sem muita ação rápida. Golfe no computador é tão relaxante quanto o jogado ao ar livre, só que você não tem que ser sócio de nenhum Country Club e nem gastar fortunas com equipamentos para a prática deste esporte.

O mais completo jogo de golfe que consegui encontrar foi o do MSX, pois além do jogo normal, que já é bastante atraente, ainda é possível criar as paisagens com cenas de florestas, lagoas e mares e não é necessário ser nenhum artista, já que está tudo prontinho para usar. A movimentação da bola, escolha dos tacos e preparação de jogadas é muito agradá-



Popeye (TK90X)

vel e fácil de ser assimilada, de forma que o jogo interessará a adultos e crianças.

CINEMA

Os filmes passados para computador são uma forma gostosa do jogador tornar-se a personagem principal dos grandes sucessos de bilheteria. Normalmente tais programas recriam no micro uma situação de um filme de sucesso e, em alguns casos, chegam a recriar todo o enredo do filme. Os exemplos selecionados são dos mais novos sucessos: *Back to the Future*, *Commando*, *A View to a kill*, *Ghostbusters* e *Goonies*, além de dois desenhos clássicos da televisão: os *Flintstones* e *Popeye*. Para entender programas de filmes, é quase que imprescindível tê-los assistido.

Back to the Future – este é um dos mais recentes sucessos passados para os micros, dele só consegui encontrar versões para o MSX e TK90X, apesar de ter conhecimento da existência de versões para outras linhas. No MSX, o programa não tem muita relação com o enredo do filme, sendo totalmente diferente da versão para o TK90X, que acompanha a trama exatamente como aconteceu. É um caso raro de versões distintas do mesmo tema. Nos dois micros, os gráficos deixam um pouco a desejar, mas a movimentação é excelente, tornando os jogos bastante interessantes.

Commando – na esteira de filmes de super-soldados, surgiu o *Commando*, um jogo-de-guerra onde você estará em todas as frentes de batalha com sua metralhadora e granadas. Apesar de existirem versões para os outros micros, *Commando* só é encontrado facilmente para o TK90X. Vale a pena procurar este soft porque é um dos mais bonitos jogos de ação que já encontrei, tendo diversas paisagens e situações diferentes que não o deixam ficar monótono.

A View to a kill – os fãs de James Bond não podem perder esta oportunidade de personificar seu herói no último filme da série (no Brasil, com o título "Na mira dos assassinos"). As versões existentes são para o Apple, MSX e TK90X, sendo que há algumas diferenças entre as mesmas, mas todas acompanhando o enredo original. Os programas não chegam a ter alto grau de sofisticação gráfica e são bastante difíceis de serem entendidos, mesmo com a leitura do manual, contudo têm todos os ingredientes para agradar os aficionados.

Ghostbusters – este programa já foi citado em outras matérias de MS, mas volto a falar sobre o mesmo porque é um dos mais gostosos de se jogar, tendo atingido no exterior o mesmo sucesso que o filme (no Brasil teve o título "Os caça-fantasmas"). Ele pode ser encontrado facilmente para Apple, MSX e

TK90X, sendo que guarda em todas as versões a mesma semelhança e absoluta reprodução do roteiro do filme que o originou.

Das suas características, a mais interessante é o fato de o jogador poder abrir uma conta bancária, a qual poderá ser utilizada sempre que desejar, sendo o valor do saldo proporcional ao seu desempenho no decorrer do jogo. A grande vantagem não se restringe apenas a esta característica, mas sim a forma como isto é feito, pois sendo a conta acessada apenas por seu nome e um código, não será necessário ficar gravando e carregando estes dados toda vez que for caçar fantasmas, bastando lembrar seu código secreto. Os excelentes gráficos, movimentação variada e ótima sonorização em todas as versões são qualidades que tornam este programa um clássico do gênero.

Goonies – o sucesso do grupo de garotos aventureiros continua no seu micro, com versões para Apple, MSX e TK90X. As situações são bastante envolventes e conseguem recriar o espírito do filme. Todas as versões existentes são semelhantes, mudando apenas um ou outro gráfico em função das características de cada micro. Os gráficos e movimentação em geral são ótimos; no MSX a sonorização é perfeita.

Flintstones – voltado para um público infantil, este programa traz para os micros o famoso personagem de *Hanna & Barbera* que faz muito sucesso nos desenhos animados. A trama do jogo gira em torno do Fred Flintstone que deseja construir sua casa para escapar dos perigos da Idade-da-Pedra, contando com a participação de várias personagens coadjuvantes, tais como o Dino, a Wilma e outros que formam a família e amigos do herói. A única versão facilmente encontrada é para o TK90X, mas existem também para outros micros.

Popeye – assim como o jogo anterior, *Popeye* reproduz um dos mais simpáticos heróis do desenho animado. Com telas belíssimas e desenhos de alta qualidade gráfica, é um excelente jogo onde você deverá ajudar o Popeye a conquistar Olívia e fugir do Brutus, da Bruxa do Norte e outros vilões que irão tentar atrapalhar constantemente o herói.

Há diversas versões diferentes do *Popeye* para vários micros, mas a descrita aqui é exclusiva para o TK90X. Uma outra excelente versão com o mesmo personagem é do TRS-Color que tem uma história diferente, mas não fica nada a dever com relação aos gráficos e a animação.

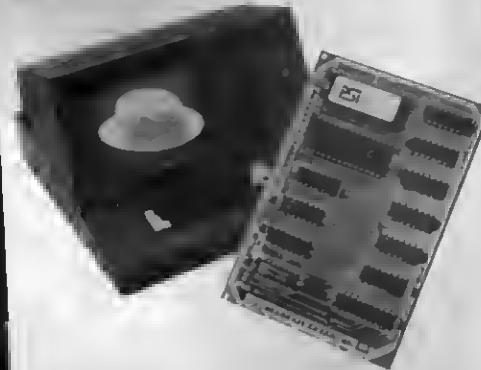
Apesar dos dois últimos jogosarem claramente voltados para o público infantil, têm nos adultos seus maiores fãs, que normalmente acabam hipnotizados pela beleza plástica dos mesmos.

Como já foi dito, o objetivo desta matéria foi apresentar uma pequena amostra destes tipos de jogos existentes no mercado, de forma que o usuário tenha uma base para a seleção na hora da compra.

Todos os programas descritos foram testados principalmente nos micros TK90X, MSX, Apple e TRS-Color, sendo que nos foram fornecidos pelas Software-Houses Micromaq (MSX e TRS-Color), Cedusoft (TK90X) e JVA Microcomputadores (Apple). MICROSISTEMAS agradece aos mesmos pela colaboração. Os endereços destas softwares-houses estão no quadro de fornecedores. Análise feita por Divino C. R. Leitão.

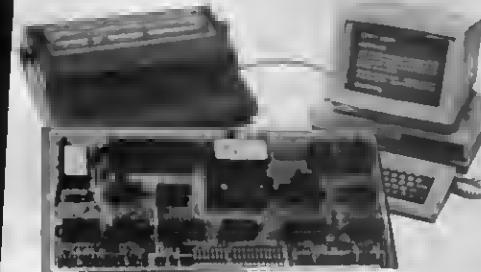
PSI-GRAF

Alta resolução
gráfica para o CP-500



- Oferece vídeo gráfico com 512 por 192 pontos.
- Modo alfanumérico de 80 ou 85 colunas, simultâneo com o vídeo gráfico.
- Linguagem BASIC com 14 comandos gráficos, tais como PLOT, LINE, CIRCLE e muitos outros.
- Possibilita impressão do vídeo gráfico em qualquer impressora gráfica.
- Acompanha um conjunto de utilitários e diversos programas demonstrativos.
- **INSTALAÇÃO FÁCIL E RÁPIDA** (não exige soldas).

Ligue seu micro a uma máquina de escrever...



com a interface OLIVIA!

- Liga-se à Olivetti ET-121, de margarida intercambiável: a única máquina eletrônica projetada para se ligar em computadores.
- Permite correta acentuação e cedilha, já que é compatível com o padrão BRASCI ou ABICOMP.
- Opera indistintamente como impressora e máquina de escrever.
- Comunicação paralela (CENTRONICS), serial (RS-232-C) ou ambas podendo receber dados de 2 micros.
- Possui 8 kb de memória (8192 caracteres), liberando o micro rapidamente.
- **INSTALAÇÃO FÁCIL E SEM SOLDAS**: não agride a máquina de escrever, e não altera as suas características originais.



informática

Av. Pavão, 346 - Indianópolis

CEP 04516 - São Paulo - SP

Fones: (011) 533-0120 e 533-0112

Telex 22966

Linha ZX81

Casas decimais

Com esta pequena dica, os usuários do ZX81 e compatíveis podem obter o número desejado de casas decimais após a vírgula, numa divisão de dois números reais.

```

10 CLS
20 PRINT "QUAL O DIVIDENDO?"
30 INPUT D
40 PRINT "QUAL O DIVISOR?"
50 INPUT S
60 PRINT "QUANTAS CASAS DECIMAIS?"
70 INPUT I
80 LET X=D/S
90 PRINT "QUOTIENTE= ";INT(D/S);".
10
100 FOR A=1 TO I
110 LET R=D-(INT(D/S)*S)
120 LET D=R*10
130 PRINT INT(D/S);
140 NEXT A
150 PRINT "DESEJA CONTINUAR? S/N"
160 INPUT A$;
170 IF A$="S" THEN GOTO 10
180 STOP

```

Narciso Delamar Roque - SC



Envie suas dicas para a Redação de MICRO SISTEMAS na Av. Presidente Wilson, 165 - grupo 1210. Centro, Rio de Janeiro, RJ. CEP 20030

Linha ZX

Spectrum

Cronômetro II

Com este programa, você pode marcar o tempo em minutos, segundos e décimos de segundos. Ele pode ser usado em jogos e muitas outras aplicações.

```

10 LET D=0: LET S=0: LET M=0
15 IF D=10 THEN LET S=S+1
20 IF D=100 THEN LET D=0
25 IF S=60 THEN LET M=M+1
30 IF S=60 THEN LET S=0
35 LET D=D+1
40 PRINT AT 10,11;" CRONOMETRO
";AT 12,13;M;" : ";S;" : ";D
45 PAUSE 2.5: GOTO 15

```

Emerson Damasceno Moura - MG

Linha

TRS-COLOR

Cores no Color

Rode esta dica e observe os efeitos de cores no vídeo.

```

10 CLS(0)
20 C=RND(8)
30 X1=INT(RND(63)):X2=INT(RND(63))
40 Y1=INT(RND(31)):Y2=INT(RND(31))
50 FOR X=X1 TO X2
60 FOR Y=Y1 TO Y2
70 SET(X,Y,C)
80 NEXT Y,X
90 GDTD 20

```

João Paulo Kaller - RJ

Linha ZX Spectrum

Desenhando no TK90X

Esta dica permite fazer desenhos em seu micro. Use as seguintes teclas para desenhar:

P - Para subir
L - Para descer
Z - Para a esquerda
X - Para a direita

```

10 INK 2
20 PLDT 127,87
30 IF INKEY$="P" THEN DRAW 0,
2
40 IF INKEY$="L" THEN DRAW 0,
-2
50 IF INKEY$="Z" THEN DRAW -2
,0
60 IF INKEY$="X" THEN DRAW 2,
0
70 IF INKEY$="L" THEN INK 2
80 IF INKEY$=" " THEN STOP
100 PAUSE 10
110 GOTO 30

```

Lincoln Lara Gomes - SP

Linha TRS-80

Busca rápida

Use esta dica para comparar um nome digitado pelo usuário com nomes já arquivados no computador. A rotina é útil para programas que lidam com fichas e cadastros pessoais.

Carlos Eduardo de
Malo Neiva - RJ

```

10 CLS:CLEAR1500
20 PRINT@473,"QUANTOS ARQUIVOS":1
40 FORA=1TOO
50 CLS:PRINT@84,"ARQUIVO NUMERO":A
60 PRINT@202,"NOME":1:INPUT$1(A)
70 PRINT@266,"RUA":1:INPUT$1(A)
80 PRINT@330,"NUMERO DA CASA":1:INPUT
UTN(A)
90 NEXTA
100 CLS
110 PRINT@458,"TECLE <M> PARA VERI
FICAR NOMES"
120 IF <M>=INKEY$ THEN GOTO120EL
SE IFV$="M" THEN GOTO120ELSE IFV$="." THEN
GOTO120
130 CLS:PRINT@448,"DIGITE ALGUM NO
ME ARQUIVADO NO COMPUTADOR":1:INPUT
P$1
140 CLS
150 FORA=1TOO
160 IF LEFT$(IN$(8),LEN(P$1))=P$1 THEN P$1
=IN$(8)
170 GOTO=870999:NEXTT
180 NEXTR
190 GOTO100

```

Linha MSX

Caracteres itálicos no MSX

Com esta dica, você poderá ter todos os caracteres do seu MSX alterados. Mas, atenção: ela só funciona em SCREEN 1.

Ao executar as rotinas abaixo, você verá a modificação ser executada e os caracteres permanecerão no novo formato até ser usado um comando SCREEN com argumento de tela.

```

5 SCREEN1:CLS:FORX=0TO255:VPOKEX+6144,X:
NEXTX
10 FORX=0TO2048STEP8
20 VPOKEX,VPEEK(X)/8
30 VPOKEX+1,VPEEK(X+1)/8
40 VPOKEX+2,VPEEK(X+2)/4
50 VPOKEX+3,VPEEK(X+3)/4
60 VPOKEX+4,VPEEK(X+4)/2
70 VPOKEX+5,VPEEK(X+5)/2
80 NEXTX:LOCATE6,12:PRINT"TABLEIRADEFIN
IDA"

```

David Pfannemuller Guimarães - PR

Linha TRS-80

Redefinindo o READY

Use este programa para redefinir a mensagem READY. O comando RUN 10-00 carrega a rotina em linguagem de máquina.

```

5 REM JOAO JOSE MARQUES GONCALVES
6 03/06/86
7 CLS:E=20685:A$=" "+CHR$(24)+CHR$124
8 I$=INKEY$:IF I$=="THEENDELSEFOR E
9 E,ASC(I$):PRINT I$;A$;IF I$=CHR$(13)T
10 ENDOEE+1,0:ENDELSE:E+1:GOTO20
1100 FOR=20672028600:READA:POKE
12 ,A$NEXT:POKE16812,195:POKE16813,0:
13 POKE16814,112
1400 DATA195,40,26,79,141,13,4

```

João M. Gonçalves — MG

Linha ZX81

Procura em cassete

Se você quiser saber os nomes dos programas gravados em *high speed* no seu cassete, acrescente esta rotina no final de cada programa:

```

9000 REM USR B405
9010 PRINT "NOME DO SEU PROGRAMA E
9020 COMO DEVE SER RODADO"
9030 PAUSE 100
9040 RAND USR B634

```

Sempre que você gravar seus programas, dê o comando GOTO 9000. A seguir, carregue a fita e só pressione **BREAK** quando você desejar rodar determinado programa, dando para isso o comando indicado na linha 9010. Para gravações em 300 bps, troque os comandos das linhas 9000 e 9030 por **SAVE** e **LOAD**, respectivamente.

Jorge L. M. Silva — RJ

Linha MSX

REM permanente

Pegue seu programa predileto, crie uma linha **REM** com qualquer número, desde que seja a última do programa, e coloque nela o que quiser. Depois, digite o programa abaixo e dê o comando **RUN**, seguido de **DELETE-5**.

Observe que a linha **REM** que você criou mudou de número, e que não é possível apagá-la. Verifique isto dando um comando **LIST** e depois **DELETE-5**.

```

1 ANPKEK(14H6C2)+206PEEK(14H6C3)-1
2 FOR K=0 TO 10000 STEP -1
3 IF PEEK(K-5)=0 AND PEEK(K)=143 THEN POKE(K-1),255:POKE(K-2),250:GOTO 5
4 NEXT
5 END

```

Paulo Duarta Garcaz — SP

Linha TRS-COLOR

Efeitos com CIRCLE

Você pode obter ótimos efeitos com CIRCLE, LINE e PSET. Tente esta dica:

```

10 PMODE 4,1:PCLS:SCREEN 1,1
20 FOR X=254 TO 1 STEP -3:CIRCLE(X,INT(X/5)+100),X/2,5,X/200:NEXT
30 GOTO 30

```

Veja o que acontece fazendo as seguintes substituições na linha 20.

- 20 FOR X=1 TO 200 STEP 3:CIRCLE(X,INT(X/2)+20),INT(X/4),5,X/2:NEXT X
- 20 FOR X=1 TO 255:PSET(X,RND(X)):NEXT X:FOR X=1 TO 254 STEP 2:LINE(X,190)-(INT(X/4)+1,X/3+7),PSET:NEXT X

Alexandre Cerávolo Bóccoli — SP

Linha

APPLE

Gráficos com co-seno

Este programa usa a função co-seno para fazer gráficos em alta resolução.

```

10 HSR
20 INPUT A,B
30 FOR I=0 TO 279:HCOLOR=3
40 HPLDT I,A+B*COS(I/A+B*COS(I))
50 NEXT I
60 GOTO 20

```

Ilo Amy S. Rivero — MT

Linha APPLE

Inverte texto

Esta dica inverte a tela de texto totalmente:

```

10 FOR A=1024 TO 2047
20 NC=PEEK(A)
30 IF NC>159 AND NC<193 THEN NC=NC+64
40 POKE A,ABS(NC-192)
50 NEXT

```

Se você preferir a tela em FLASH, digite:

```
40 POKE A,ABS(NC-128)
```

Experimente mudar a linha 10 para:

```
10 FOR A=1024 TO 2047 STEP 2
```

... e veja o que acontece.

Eduardo Saito — SP

Linha TRS-80

Incremente o INKEY\$

Para não ficar sem o cursor quando você usa o INKEY\$ em seu programa, execute as linhas abaixo como sub-rotinas:

```

1000, I$=INKEY$:PRINT#PZ,CHR$(138):
:FOR I=1015:NEXT
1010 PRINT#P%, " ":"FOR I=1015:NEXT
:IF I$=="THEN I$=000
1020 IF I$=CHR$(13)THEN I$=000ELSEPRINT
TOPX, I$;:RETURN

```

A variável P% representa a linha onde se encontra a mensagem, devendo ser definida antes do GOSUB. Exemplo:

```

100 REM "LINHAS ANTERIORES
110 PRINT#911,"DE SUA OPCAO":P%#9
111+I$:GOSUB1000
120 REM "LINHAS SEGUINTE

```

Moacir José Sophia — SP

Linha APPLE

Contra a pirataria

Esta dica serve como ajuda para os usuários de Apple que querem se proteger contra a pirataria.

```

5 POKE 1010,102:POKE 1011,213:POKE 1012,1
12
7 HOME:VTAB10:HTAB10
15 PRINT"QUAL E A SENHA? ":";GET A$:GET B$:
:GET C$:
20 IF A$="T":E$="A":F$="I"
25 IF A$=D$ AND B$=E$ AND C$=F$ THEN GOTO
30
30 PRINT CHR$(7):S$=1:IF S=3 THEN NEW
35 GOTO 7
36 REM SEGUO PROGRAMA

```

OBS.:

- Os POKEs iniciais tornam a função da tecla **RESET** equivalente à digitação do comando **RUN**;
- Se o leitor quiser aumentar a senha, é só colocar mais instruções **GET\$** na linha 15;
- É aconselhável que se grave o programa primeiro, antes de rodá-lo (por causa dos POKEs na primeira linha);
- A senha em questão é TAI podendo ser mudada como o leitor desejar, bastando alterar o valor das variáveis na linha 20.

Tairona Soares da Souza — SC

Linha MSX

Túnel do tempo

Rodando este programa, poderá ser apreciada uma das melhores características da linha MSX: a alta resolução.

```

5 SCREEN 2
10 ****
20 TUNEL DO TEMPO
30 ****
40 LET X=30:LET Y=25
50 LET C=INT(RND(-TIME)*16)
60 FOR X=50 TO 220 STEP 5
70 CIRCLE (X,Y),15,C
80 LINE (125,100)-(X,Y),C
90 NEXT X:BEEP
100 FOR Y=25 TO 165 STEP 5
110 CIRCLE(X,Y),15,C
120 LINE (125,100)-(X,Y),C
130 NEXT Y:BEEP
140 FOR X=225 TO 30 STEP -5
150 CIRCLE (X,Y),15,C
160 LINE (125,100)-(X,Y),C
170 NEXT X:BEEP
180 FOR Y=170 TO 25 STEP -5
190 CIRCLE(X,Y),15,C
200 LINE (125,100)-(X,Y),C
210 NEXT Y:BEEP
220 GOTO 40

```

Luiz Otávio Abdenur — RJ

Mesmo os piratas experientes têm de encarar derrotas. Se você acha que não, veja o que aconteceu com o mais convicto dos piratas.

O dia em que Capitão Gancho desertou

Fernando Martins



— E aí, quais são as novidades?

— Dessa vez eu trouxe pouca coisa: este aqui, de análise financeira... Esse editorinho gráfico, bastante interessante... Ah, e este aqui! rapaz, esse programa é sensacional!

— Posso ver? Hum... Pac-Calc?

Poderia ser apenas uma cena corriqueira entre aficionados da programação: o Amigo-Fornecedor, voltando de viagem, exibe suas recentes aquisições ao Amigo-Programador. O primeiro, eufórico, liga o micro e insere um disquete no drive, enquanto o outro desfila os olhos (e mãos) sobre os discos espalhados em cima da mesa.

— Pronto, carregou. Aí está — o que você acha?

— Ahn. Que interessante... Mas isso é um Visicalc.

— É. Ou era. Agora veja só: eu aperto aqui e pronto. O que temos? Um gerenciador de banco de dados.

— Muito interessante...

— Claro, isso não é tudo. Você aperta aqui e pronto: as cotações da Bolsa de Valores neste exato momento. Bacana mesmo é que, se você apertar aqui, ele exibe também as melhores combinações para o sweepstake de amanhã.

— Realmente, muito interessante. Mas por que Pac-Calc?

— Você sabe, ninguém é de ferro. Suponha que você esteja trabalhando numa chatíssima planilha orçamentária, e o seu chefe dê uma saída. Você aperta aqui, e pronto: aparece esse joguinho do Pac-Man perseguindo a Bo Derek por entre as colunas da planilha orçamentária. Tudo com cor, som e alta resolução. Repare só como a curva do gráfico virou um abismo tridimensional.

O outro, empilhando os disquetes nos braços, espia a tela com alguma dificuldade:

— Mas é sensacional...

— Eu não falei? Em 2 Kb de memória! E isso não é tudo: quer saber em que dia da semana caiu 15 de novembro de 1889?

De fato, tudo estaria bem até aqui, a não ser por um detalhe que o distinto leitor já deve ter percebido. Ali diante do Amigo-Fornecedor, não estava um amigo nem um programador qualquer (note a quantidade de disquetes que ele é capaz de segurar com uma só mão). Sim, trata-se de mais um membro da COPIA, a temível Confederação dos Piratas Autônomos, famosa em todo o planeta por ser capaz de copiar qualquer programa. Lá, ele era conhecido como o Capitão Gancho.

Como que preparando-se para mais uma abordagem, Gancho termina de empilhar os disquetes, olha para o inocente Amigo-Fornecedor e lança a famosa pergunta que já percorreu sete mares:

— Posso tirar uma cópia?

Mas, daquela vez as coisas não pareciam ir muito bem para o lado de Capitão Gancho. Ao invés dos habituais 38 segundos entre levantar a sobrancelha, pensar alguma coisa e em seguida autorizar o empréstimo dos discos o Amigo-Fornecedor apenas retirou o disquete do Pac-Calc e sentenciou com um ar grave:

— Poder, pode. Só que este aqui eu acho que você não vai conseguir copiar. Ouvi dizer que ele tem um sistema de proteção bastante engenhoso.

Os olhos do Capitão brilharam.

— Bom, a gente pode tentar...

Não desconfiava estar assinando, com aquele gesto, a sua própria deserção.



Mal chegando em casa, animadíssimo, Capitão Gancho tratou logo de passar todos os discos no Xerox Machine, um software capaz, segundo ele, de copiar até programa de jardins. Todos, menos o Pac-Calc.

Um programa tão genialmente concebido exigia, naturalmente, cuidados especiais para ser copiado: afinal, o Pirata não estava ali para passar tal programa num copiador comum e receber como resposta uma mensagem desabonadora, ou pior ainda, para se submeter ao vexame de assistir a um crash geral do sistema, pondo em dúvida a sua fama e maculando sua impecável ficha na COPIA. Começou por verificar as formas mais comuns de proteção, como furos a laser, exposição a partículas sub-protônicas de cristal-de-lítio ou bactérias especialmente treinadas para rodar o disco em sentido contrário. Nada. Testou a formatação das trilhas: tudo normal. Rodou o programa: nenhuma senha de acesso, nada, absolutamente nada.

Ficou apreensivo. Obviamente, o sistema deveria ser tão poderoso que não encontrava nenhum similar entre as formas de proteção até então conhecidas. Talvez se manifestasse somente nas cópias não autorizadas do programa. Um algoritmo, tinha de ser isso: Capitão Gancho precisava estudar cuidadosamente a estrutura do programa, pois ali deveria estar escondido o truque.



A casa de Gancho acolheu naquela semana vários novos livros: *Estruturação Quântica de Algoritmos*, *Linguagem de Máquina vol. XXV*, *A Vida e a Obra de Lance Leventhal*, *O Gerenciador de Banco de Dados Visto Por Ele Mesmo* e *30 Jogos em Código de Máquina Para Explorar o Seu Mainframe*.

O dia-a-dia do Capitão Gancho, após o trabalho, passou a se resumir em leitura e intensas sessões de debug do Pac-Calc. A esposa se queixava da falta de atenção, sentindo-se preterida pelo desenho da Bo Derek. Mas o esforço, de início, revelava-se compensador: na quarta semana a impressão de mensagens já deixava de ser um mistério.

No trabalho, entretanto, a produtividade de Capitão Gancho diminuía. Não conseguia mais demonstrar uma planilha para um cliente, sem depois ficar parado, olhando com um ar vazio para um ponto fixo no espaço. Os amigos o estranhavam. Ficava inexplicavelmente nervoso quando lhe perguntavam o dia da semana e uma vez chegou quase a bater num companheiro que, com a intenção de ajudá-lo a esparecer um pouco, convidara-o para assistir a uma corrida de cavalos.

Desnecessário dizer que aquela havia se tornado uma questão de honra para Capitão Gancho. Já conseguia recitar o pregão dos dois dias seguintes, mas o mecanismo de proteção continuava envolto em denso mistério. Chegara a avaliar, durante os primeiros dias, a hipótese de pedir auxílio a algum outro membro da COPIA; agora repelia com firmeza a

ideia, recusando-se a admitir sua derrota para um simples programa.

Capitão Gancho já não dormia mais. Nas noites em que tentava fazê-lo tinha pesadelos horíveis. Via-se caído por um abismo tridimensional em alta resolução gráfica até ser inapelavelmente deglutiido por um imenso Pac-Man alaranjado. Bo Derek assistia a tudo de longe, sem se mexer: parecia mais preocupada com os cavalos. A esposa ameaçava-o de divórcio.

Resignado, por fim, o Pirata se dispôs a devolver o disquete para o Amigo-Fornecedor. Impossível: soube que este viajara novamente para o exterior, dessa vez para participar de um longo ciclo de palestras por conta da firma para a qual trabalhava. Aquele prometia ser um longo inverno para Capitão Gancho.



O telefone surpreendeu Capitão Gancho cedo, naquela manhã de sábado. Era o Amigo-Fornecedor, convidando-o para conhecer as novidades que trouxera de viagem. Gancho virtualmente desabou-se até a casa do amigo, que o recebeu na habitual inocéncia.

— Que alegria em revê-lo, meu rapaz! Andou fazendo regime, hein? Mas... esses cabelos brancos, onde você arranjou? Também não me lembra desses óculos fundo de garrafa!

— Aqui está o seu disco.

— Hein? O que é isso?

— O Pac-Calc. Não se lembra?

— Hein? Ah, sim! E então, conseguiu tirar cópia?

— Bem... Eu... Hm...

— Moleza, não? É só digitar BACKUP, e pronto!

Capitão Gancho engoliu em seco. Duas vezes.

— E só... Mas... E o mecanismo de proteção?

— Você não imagina que coincidencial assisti a uma palestra sobre proteção de software, veja só que coisa, com o autor do programa. Alguém perguntou sobre isso e ele esclareceu que a ideia consistia simplesmente em espalhar que o programa vinha com um sistema de proteção muito engenhoso. Ele disse que foi o quanto bastou para o pessoal ficar que nem louco tentando desvendar qual era o sistema, e isso ajudou a inibir as cópias.

— Quer dizer então que... não existe proteção nenhuma?

— Pois é! Mas aí é que está a proteção! Aliás, que bom que você gostou: já lançaram o Pac-Calc versão 2.0 — olha ele aqui. Rapaz, esse vem com um joguinho de senha e força musical que... Ei, onde você vai?

Foi a última vez que se ouviu falar no Capitão Gancho. Notícias recentes dão conta de que ele se encontra, atualmente, inteiramente dedicado ao ramo de pizzas. Dizem que está fazendo um dinheirão — mais do que ganhou na COPIA durante anos de labor incansável.

■ Moral da fábula — Se houver alguma, deve ser esta: alô produtores de software, alguém está malhando o ferro com o martelo errado!

Fernando Martins é Engenheiro Mecânico e desenvolve programas num CP500 em uma empresa de consultoria e projetos.

As vitaminas de micro mais vendidas.



A Disprosoft está com um apetite enorme para conquistar você. E lançou novos sabores no mercado.

Jogos animados e inteligentes, programas com aplicações comerciais, educacionais, profissionais e utilitárias. São os mais vendidos no Brasil. Refrescantes e deliciosas emoções, em português, para usuários inteligentes de TK-90X, TK-95 e MSX.

Experimente estas verdadeiras vitaminas de micro. Elas estão irresistíveis.

LINHA MSX

COMERCIAIS

- Contas a Pagar/Receber
- Matrizes Complexas
- Eletricidade
- Condutibilidade
- Geometria Plana
- Ótica
- Dispocalc (Planilha)

EDUCACIONAIS

- Aprendendo a Contar
- Psyco
- Maior/Menor
- Círculo
- Mágico
- Magia
- Kriptos

UTILITÁRIOS

- Editor de Sprites
- Desenhista - Construtor de Desenhos
- Eddy II
- ASMX
- Compilador Basic
- Compositor Musical

CASSINO

- Slot Machine
- 21 - Baralho
- Video Poker
- Strip Poker

JOGOS ANIMADOS

- Futebol - Super Soccer
- XyZolog
- Boxeur

Ninja

Hero

JOGOS ANIMADOS

- Turbo AT
- Mr. Gomoku
- Xadrez
- Pill Box
- Mole-mole
- Ye ar Kung Fu II
- Goonies
- Alfa Squadron
- Lode Runner
- Kung Fu
- Elevator Action
- Goll
- Kings Valley

COLLECTION LINE

- Coleção com 12 Programas de Sucesso em embalagem especial.

LINHA TK-90X-95

COMERCIAIS

- Cadastro de Clientes
- Controle de Estoques

CASSINO

- Sinuca Inglesa
- Strip Poker

BEST SELLERS

- Sabotador

JOGOS ANIMADOS

- Cosmic Wartoad
- Cauldrone
- Zorro
- West Bank
- Cookie
- Desenhista de Jogos
- Presente dos Deuses
- Pere o Trem
- Caça-fantasma
- Reversi
- Sabre Wulf
- Melabots
- Monstros
- Horace and the Spider
- Penetrator
- Pegasus
- Piloto de Caça
- Pássaros e Abelhas

Arcadie

- Campo Minado
- Trote do Inferno
- Monty o Incrível
- Astro Blaster
- Aboactors
- Blind Alley
- Cross Fire
- Labirinto 3 D
- O Feiticeiro
- Millipede
- Trans-am
- Tele Porting

COLLECTION LINE

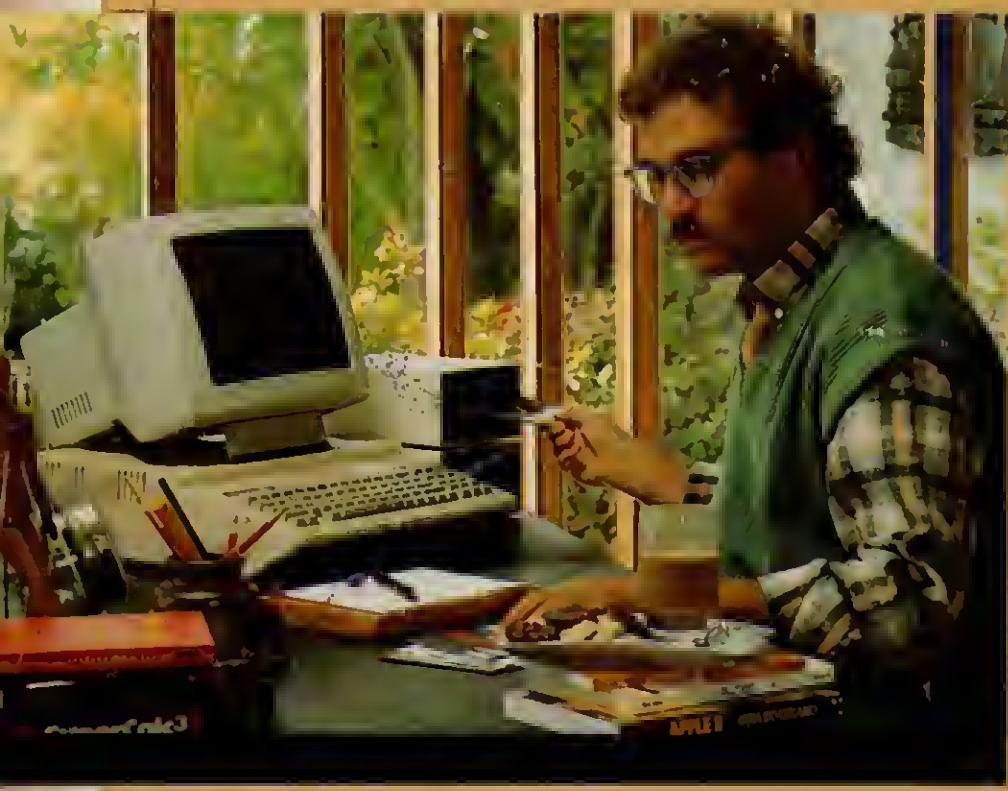
- Coleção com 12 Programas de Sucesso em embalagem especial.

AVENDE NOS MAGAZINES E LOJAS ESPECIALIZADAS.

DISPROSOFT

SEMPRE UM GRANDE PROGRAMA.
TROPIC INFORMÁTICA LTOA.
Cx. Postal 16441 - CEP 02599

A Microdigital lança o TK 3000 IIe e tira os 8 anos de atraso do micro brasileiro.



TK3000 //e



Chega ao Brasil o sucessor do Apple IIe® "Enhanced".

Tire da cabeça tudo que você já teve, tem ou viu em matéria de micros em geral e Apples® em particular.

É a primeira vez que chega ao Brasil um Apple® último modelo: o TK 3000 IIe é uma versão ainda mais avançada do avançadíssimo Apple IIe® "Enhanced", lançado em maio de 1985 nos Estados Unidos.

É o único que roda Totalworks e Supercalc 3a, entre milhares de outros. Faz em segundos o que os demais micros levam intermináveis minutos para fazer, tem memória básica de 64 Kbytes (expansível com placas até 1 Megabytel) e teclado numérico incorporado.

Escreve em português com todas as letras e acentos e com maior facilidade do que uma máquina de escrever eletrônica.

E, entre outras exclusividades, tem um design anatômico, para maior conforto do operador e produtividade no trabalho.

Venha logo conhecer e reservar o seu TK 3000 IIe nos Revendedores Autorizados Microdigital.

Os 8 anos-tecnologia que o separam dos outros micros, podem ser exatamente a distância que você vai colocar entre sua empresa e os concorrentes.

TK 3000 IIe

MICRODIGITAL